

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1909-1910. — N° 88.

TRAITEMENT

DES

GRANDS TRAUMATISMES

DES MEMBRES INFÉRIEURS

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 5 Juillet 1910

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Joseph STEFANI

Ancien Interne — Lauréat des Hôpitaux de Lyon.

Prix Amédée Bonnet 1906.

Ex-préparateur d'Anatomie à la Faculté de Médecine.

Né à Bastia (Corse), le 8 juillet 1884.



A. MALOINE, ÉDITEUR

Rue de la Charité, 6

LYON

Rue de l'École-de-Médecine, 25

PARIS

1910

TRAITEMENT DES GRANDS TRAUMATISMES

DES

MEMBRES INFÉRIEURS



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552405_0009

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1909-1910. — N° 88.

TRAITEMENT

DES

GRANDS TRAUMATISMES

DES MEMBRES INFÉRIEURS

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 5 Juillet 1910

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

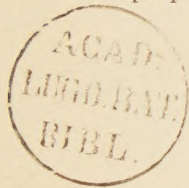
Joseph STEFANI

Ancien Interne — Lauréat des Hôpitaux de Lyon.

Prix Amédée Bonnet 1906.

Ex-préparateur d'Anatomie à la Faculté de Médecine.

Né à Bastia (Corse), le 8 juillet 1884.



A. MALOINE, ÉDITEUR

Rue de la Charité, 6

LYON

Rue de l'École-de-Médecine, 25

PARIS

1910

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
COURMONT (J.) ASSESSUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, MONOYER, CAZENEUVE, SOULIER, TRIPIER.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales	TEISSIER.
Clinique obstétricale et Accouchements	BARD.
Clinique ophtalmologique	PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JABOULAY.
Clinique des maladies mentales	FABRE.
Clinique des maladies des enfants	ROLLET.
Clinique des maladies des femmes	NICOLAS.
Physique médicale	PIERRET.
Chimie médicale et pharmaceutique	WEILL.
Chimie organique et Toxicologie	POLLOSSON (A.).
Matière médicale et Botanique	CLUZET.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	HUGOUNENQ.
Anatomie	MOREL.
Anatomie générale et Histologie	BEAUVISAGE.
Physiologie	GUIART.
Pathologie interne	TESTUT.
Pathologie et Thérapeutique générales	RENAUT.
Anatomie pathologique	MORAT.
Médecine opératoire	ROQUE.
Médecine expérimentale et comparée	COLLET.
Médecine légale	PAVIOT.
Hygiène	POLLOSSON (M.).
Thérapeutique	ARLOING.
Pharmacologie	LACASSAGNE.
	COURMONT (J.).
	PIC.
	FLORENCE.

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire	MM. DOYON.
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS.
Pathologie externe	VALLAS.
Maladies des voies urinaires	ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrég
Propédeutique chirurgicale	BERARD,	—
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile	NOVE-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR	—
Matière médicale	MOREAU,	—
Embryologie	REGAUD,	—
Anatomie topographique	PATEL,	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
SAMBUC.	REGAUD.	J. LÉPINE.	NOGIER.
COURMONT (P.)	COMMANDEUR.	LESIEUR.	LATARJET, ch...
CHATIN.	GAYET.	MARTIN (Et.).	BÉRIEL, ch...
VILLARD.	NEVEU-LEMAIRE.	LAROYENNE.	BRETIN, ch...
TIXIER.	PATEL.	VORON.	THEVENOT, ch...

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THESE

M. PONCET, *Président*; M. BÉRARD *Assesseur*;
MM. TIXIER et PATEL *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

DU MEME AUTEUR

Sur un cas d'atrophie rénale congénitale. (Revue internationale de médecine et de chirurgie, 10 février 1907).

Adénites intrainguinales (Province médicale, 20 avril 1907).

La lutte contre le paludisme en Corse. La ligue corse contre le paludisme. Son but, ses moyens et ses résultats (En collaboration avec le docteur Thiers. Communication au Congrès de l'Alliance d'hygiène sociale, Lyon, 13-16 mai 1907, in compte rendu).

Le tabes ostéo-articulaire précoce. A propos de quelques cas de manifestations ostéo-articulaires prétabétiques (Gazette des hôpitaux, 25 février 1908).

Résultat éloigné d'une néphrolitotomie pour calcul primitif du rein (En collaboration avec M. Rochet, Revue pratique des maladies des organes génito-urinaires, Lille, 13 mai 1908).

Crétinisme parathyroïdien (Société des sciences médicales de Lyon, 3 juin 1908 ; in Lyon médical, 18 octobre 1908).

Hydronephrose et cathétérisme urétéral (En collaboration avec M. Ch. Gauthier, Société des sciences médicales de Lyon, 20 janvier 1909 ; in Lyon médical, 2 mai 1909, et in Lyon chirurgical, 1^{er} mars 1909).

Tumeur royale à siège ombilical dans une maladie de Recklinghausen (Société des sciences médicales de Lyon, 10 février 1909 ; in Lyon médical, 20 juin 1909, et in Lyon chirurgical, avril 1909).

Deux cas d'ostéosarcomes traumatiques avec envahissement synovial (Société des sciences médicales de Lyon, 10 février 1909 ; in Lyon médical, 20 juin 1909, et in Lyon chirurgical, avril 1909).

Hématome sus-dure-mérien traumatique guéri par la trépanation (Société des sciences médicales de Lyon, mars 1909 ; in *Lyon médical*).

La hernie inguino-interstitielle. Etude anatomo clinique (accompagnée de 3 figures) (En collaboration avec M. Bérard, *Lyon chirurgical*, 1^{er} août 1909).

Appendicite pelvienne simulant un cancer de l'S iliaque (Société des sciences médicales de Lyon, 2 juin 1909 ; in *Lyon médical*, 5 décembre 1909, et in *Lyon chirurgical*, 1^{er} août 1909).

Fistule vésico-urétro-vaginale traitée par le dédoublement. Bon résultat (En collaboration avec M. Tavernier, Société des sciences médicales de Lyon, 9 juin 1909 ; in *Lyon médical*, 12 décembre 1909, et in *Lyon chirurgical*, 1^{er} août 1909).

Deux cas de pancréatites aiguës guéries par l'intervention (En collaboration avec M. Villard, Société des sciences médicales de Lyon, 23 juin 1909 ; in *Lyon médical*, 16 décembre 1909).

Enorme tumeur polykystique de la région pancréatique (En collaboration avec M. Villard, *Lyon chirurgical*, 1^{er} décembre 1909).

Thyroidectomie pour cancer. Guérison se maintenant trois ans après (En collaboration avec M. Bérard, Société des sciences médicales de Lyon, 23 mai 1910 ; in *Lyon médical*).

MEIS ET AMICIS

A MES MAITRES DES HOPITAUX DE LYON

Externat et Internat

MM. MOUISSET, AUGAGNEUR, VALLAS, JULES COUR-
MONT, JOSSERAND, ROCHET, BONNET, JABOU-
LAY, GANGOLPHE, ROLLET, BÉRARD, TIXIER,
VILLARD, COLLET, COMMANDEUR, POLLOSSON,
NOVÉ-JOSSERAND, ALBERTIN, WEILL.

A la mémoire de :

MONSIEUR LE PROFESSEUR GAILLETON

A mon Président de Thèse :

MONSIEUR LE PROFESSEUR PONCET

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE
MEMBRE ASSOCIÉ DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Je lui adresse mes remerciements les
plus émus pour l'honneur qu'il m'a fait
en acceptant la présidence de cette thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BÉRARD

CHIRURGIEN DES HOPITAUX

C'est à lui que revient l'idée première de ce travail, au cours duquel il n'a cessé de me prodiguer ses conseils les plus suivis. J'espère qu'il y trouvera le reflet fidèle de son précieux enseignement, et je le remercie vivement de la sympathie qu'il m'a témoignée au cours des quelques mois, trop vite écoulés, où j'ai eu l'honneur d'être son interne.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ TIXIER

CHIRURGIEN DES HOPITAUX

Je lui suis très reconnaissant de l'intérêt qu'il m'a porté pendant une année entière passée dans son service, comme externe d'abord, puis comme interne.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ PATEL

Je lui exprime toute ma gratitude d'avoir bien voulu accepter de prendre part à l'argumentation de cette thèse.

INTRODUCTION

Peu de questions ont donné lieu à tant de discussions entre chirurgiens que celle à laquelle nous consacrons notre travail inaugural. Et d'aucuns pourront être surpris, qu'après toutes les controverses, après tous les travaux déjà parus, nous ayons la téméraire pensée d'apporter quelque nouvelle clarté dans un sujet sur lequel, suivant l'expression consacrée, « tout a été dit ». La doctrine de la « *Conservation* », si éloquemment formulée par Reclus, semble avoir pénétré tous les esprits d'une manière si profonde, que chacun déclare avoir sur ce point son siège fait.

C'est dans cet état d'esprit que nous eûmes l'occasion, au cours d'un semestre d'internat chez notre maître, M. Bérard, d'observer un grand nombre de ces cas auxquels il est coutume d'appliquer la désignation de « grands traumatismes des membres ». C'était l'époque où venaient de paraître le mémoire de Imbert, dans la *Revue de chirurgie*, 1907, et la thèse de son élève Masini, travaux de nature à jeter le trouble dans les esprits trop confiants dans la valeur absolue de la méthode conservatrice. Et, de fait, nous ne tardâmes pas à être frappé à notre tour de la complexité d'un problème que le chirurgien se trouve chaque jour appelé à résoudre, par la diversité

des lésions et des cas, comme aussi par celle de la conduite adoptée par les chirurgiens devant des cas analogues. Il nous apparut alors que la question n'était pas si tranchée qu'on se plaît à le dire, et, sur les conseils de M. Bérard, nous acceptâmes de nous charger, à l'occasion de notre thèse inaugurale, d'en tenter à nouveau l'étude et d'essayer d'en dégager quelques grandes lignes de conduite pour le chirurgien, aujourd'hui encore perdu dans le vague des formules trop générales.

Pour arriver à nos fins, plusieurs méthodes s'offraient à nous. Nous aurions pu, comme il est d'usage de le faire pour certaines questions, tenter de réunir tous les cas de « grands traumatismes » du membre inférieur parus jusqu'à ce jour, pour essayer ensuite, par une statistique comparée, de juger la valeur des différents procédés. Mais à cette méthode, nous ne tardâmes pas à découvrir de graves inconvénients : tout d'abord, la grande diversité des cas rangés sous cette rubrique et dont beaucoup ne méritent guère d'y figurer, puis le laconisme de beaucoup d'observations ne permettant pas de se faire une idée des mobiles qui ont déterminé le chirurgien dans sa ligne de conduite; enfin, et surtout, le parti pris des auteurs qui, trop volontiers, éliminent les cas défavorables à leur façon de voir pour ne reténir que ceux qui viennent la fortifier, qui souvent empruntent à d'autres auteurs des cas choisis, qui viennent à l'appui de leur thèse, toutes conditions qui portent une grave atteinte à la valeur des conclusions tirées, et placées, à priori, sur le papier par leur auteur.

Toute autre est la méthode à laquelle nous nous sommes arrêté. Dans un sujet aussi complexe que celui dont

nous avons abordé l'étude, il nous apparut vite que l'on ne pouvait comparer les cas les uns aux autres *que si la source en était une*, autrement dit, qu'en réunissant, pêle-mêle et *sans sélection*, tous les cas de « grands traumatismes » appartenant à un même chirurgien, animé de règles de conduite constantes à leur égard. Ces cas favorables ou défavorables à la conservation, d'une grande diversité, seront ensuite étudiés de près, groupés autant qu'il sera possible en classes distinctes, suivant le siège et la complexité des lésions. C'est seulement d'un travail ainsi compris qu'il est possible, à notre sens, d'essayer de tirer quelques conclusions fermes.

Le lecteur sera donc prévenu par avance que toutes les observations qu'il trouvera réunies dans ce travail, et qui lui serviront de base, appartiennent à notre maître, M. Bérard, et reflètent par conséquent un *état d'esprit thérapeutique* toujours identique à lui-même.

Nous sera-t-il possible, de leur étude, de tirer quelques enseignements nouveaux, de dégager quelques types cliniques et quelques règles de conduites qui puissent guider le chirurgien en face de cas analogues ? Il serait peut-être téméraire de l'affirmer ; mais nous tenterons néanmoins de le faire et d'apporter quelque précision, si minime soit-elle, dans un chapitre de chirurgie d'urgence, d'une confusion jusqu'ici déconcertante.

Est quadam prodire tenus si non datur ultra.

Que cet adage nous serve d'excuse auprès du lecteur ; si malgré nos efforts nous n'arrivons pas à lui donner comme conclusions des formules thérapeutiques invariables.

Avant d'aborder notre sujet et nous autorisant d'un

usage consacré, il nous est doux, en terminant nos études, d'adresser tous nos remerciements à notre maître, M. Bérard, pour la bienveillance particulière qu'il nous a toujours témoignée, et pour les conseils suivis et précieux qu'il ne nous a pas ménagés au cours de cette étude. Nous remercions aussi, avec quelque regret de les quitter, nos maîtres des hôpitaux de Lyon, à qui nous sommes heureux de pouvoir dédier ce travail en un témoignage de profonde gratitude pour les précieux enseignements qu'ils nous ont toujours prodigués.

Enfin, et le cœur étreint d'une émotion profonde, à la veille de me séparer d'eux, j'adresse à tous mes amis de l'Internat un amical adieu.

DEFINITION. — LIMITATION DU SUJET

Tout d'abord, il convient de s'entendre de façon claire sur le terme de « grands traumatismes des membres », que nous avons utilisé ici, contrairement à d'autres auteurs qui, comme Imbert, ont limité leur sujet aux « grands écrasements ». Cet auteur donne de ces cas la définition suivante : « Une fracture comminutive, ouverte, à plusieurs fragments et esquilles osseuses, avec lésions larges de la peau, une attrition profonde et des décollements considérables des parties molles, le tout causé par une compression directe et violente. »

Or, ainsi qu'on le verra au cours même de ce travail, une « compression directe et violente », un écrasement peut fort bien, contre toute vraisemblance, même quand il est causé par un lourd véhicule, ne déterminer que des lésions minimales et sans gravité; et, d'autre part, il est de toute évidence que les mêmes désordres causés par un écrasement, peuvent être également provoqués par d'autres mécanismes très divers. Tels sont, par exemple, les arrachements, les compressions par une courroie de transmission, les chocs directs, très violents, comme la projection contre le membre inférieur d'un corps très lourd. Tels sont aussi, il ne faut pas l'oublier, beaucoup de blessures causées par les armes à feu, soit qu'il s'agisse

de gros projectiles, éclats d'obus, par exemple, soit qu'il s'agisse de petits projectiles, uniques ou multiples, et d'autant plus dangereux qu'ils sont tirés de plus près. Nous aurons l'occasion de rapporter, au cours de ce travail, des cas relevant de ces diverses étiologies, et qui ne diffèrent en rien des écrasements proprement dits.

Aussi, avons-nous cru à propos, à l'exemple de Charrier, d'employer de préférence le terme de « grands traumatismes », plus général et non moins explicite.

Modifiant légèrement les termes de la définition de Imbert, nous rangerons donc sous cette appellation :

« Les désordres causés par un traumatisme grave, aboutissant *le plus souvent* (1) à une fracture comminative, ouverte, à plusieurs fragments et esquilles osseuses, avec lésions larges de la peau, une attrition profonde et des décollements considérables des parties molles » et, ajoute Lejars :

« Mettant en péril grave et prochain la vie du blessé ou la vitalité d'un de ses membres ou d'un segment étendu de ce membre. »

Nous n'aurons en vue, ici, que le traitement des « grands traumatismes des membres inférieurs » et ceci pour plusieurs raisons :

En premier lieu, il y a de grandes différences dans la fréquence des accidents au membre supérieur et au membre inférieur; ils sont beaucoup plus nombreux pour ce dernier, tant à cause de sa moindre mobilité, qu'en raison de son plus grand volume, et de son contact avec le

(1) Ces lésions ne se trouvent en effet pas toujours au complet. Voir observations.

sol, favorisant le traumatisme où celui-ci joue le principal rôle, comme dans l'écrasement véritable.

Ensuite, les conditions d'utilité ne sont pas les mêmes, et la conservation est de moindre importance au membre inférieur qu'au supérieur :

« Les membres supérieurs (1) sont les organes de la préhension et du toucher; le rôle prépondérant semble appartenir à la main, dont les multiples fonctions sont facilitées par les deux segments sus-jacents, avant-bras et bras. Toute lésion dans la continuité d'un de ces deux leviers, entraînant la perte de la partie sous-jacente, donc de la main, amènera une invalidité autrement grave que la lésion similaire au membre inférieur; ici, les mouvements fonctionnels sont moins complexes, moins nombreux, et les appareils orthopédiques donneront de meilleurs résultats fonctionnels, permettront le rétablissement de la fonction primordiale, la marche, et même certains travaux. »

La valeur fonctionnelle du membre supérieur diminue à mesure qu'on s'éloigne de sa périphérie. Aussi la conservation est-elle de toute importance; le moindre bout de moignon est plus utile au blessé que l'appareil prothétique le mieux construit. Aussi plus on conservera, plus le résultat sera excellent. Il n'en est pas toujours de même, comme nous le verrons plus loin, au membre inférieur, dont les blessures comportent aussi, *quoad vitam*, une gravité beaucoup plus considérable.

Toutes ces raisons, toutes ces différences nous ont engagé à limiter notre sujet aux grands traumatismes

(1) Thèse de CLOT, Lyon 1908.

des membres inférieurs. Si la conservation y est peut-être moins indispensable qu'au membre supérieur, elle y est aussi, et indiscutablement beaucoup plus difficile à réaliser, de telle sorte que les mêmes règles générales de la conservation s'appliqueront aussi bien au membre inférieur qu'au membre supérieur.

Les grands traumatismes du membre supérieur ont, du reste, déjà fait l'objet d'un travail similaire au nôtre. travail également inspiré par notre maître M. Bérard, et auquel nous ne pourrions mieux faire que renvoyer le lecteur (1).

(1) Thèse de CLOT.

CHAPITRE PREMIER

Historique.

Lorsqu'on cherche à se rendre compte, dans l'histoire générale de la chirurgie, de l'évolution des idées qui ont guidé les chirurgiens dans la thérapeutique des « grands traumatismes » des membres, on croit tout d'abord n'avoir en face de soi qu'un amoncellement d'opinions des plus contradictoires. En y regardant de plus près, néanmoins, il est possible de diviser cette évolution en trois grandes phases.

La première, qui s'étend jusqu'à la Renaissance, est une phase résolument conservatrice. Si grands étaient à ce moment les risques inhérents à l'amputation, danger d'hémorragie surtout, que les chirurgiens préféraient laisser à la nature le soin de décider du sort des blessés. Non pas que cette abstention systématique leur apparut comme rationnelle, mais parce qu'ils la considéraient comme un pis-aller de nécessité. On se contentait donc d'embaumer les membres blessés, avec les substances servant ordinairement à l'embaumement des cadavres; mais si piètres étaient les résultats entre les mains d'hommes ordinairement peu rompus aux pratiques chirurgi-

cales, que l'on n'avait pu apprécier à sa juste valeur l'emploi systématique de la méthode conservatrice.

La deuxième phase est, fort heureusement, des plus courtes : au xvi^e siècle, Ambroise Paré découvrit la ligation des vaisseaux et le sacrifice du membre apparaît aux chirurgiens de cette époque comme susceptible de donner aux blessés le maximum de chance de survie. On ampute alors systématiquement, et pendant les grandes guerres de Louis XV, les chirurgiens français posent véritablement en principe l'amputation primitive. A l'étranger, cependant, la pratique conservatrice reste en honneur.

La troisième phase commence avec les désastres chirurgicaux de la guerre de Sept Ans. Ce sont eux, en effet, qui vont ouvrir la réaction contre l'abus de l'amputation primitive.

C'est ainsi qu'en 1761, Bilguer, chirurgien de l'armée prussienne, imbu des dangers de l'intervention immédiate, la proscriit de manière absolue et préconise un nouveau mode d'embaumement.

« Je voyais, disait-il, d'un côté que, dans un très grand nombre de cas où les chirurgiens de l'armée et les blessés même jugeaient l'amputation des membres extrêmement nécessaire pour sauver la vie du malade, il arrivait rarement ou presque jamais que ce secours réussît.

« D'un autre côté, voyant et soignant un grand nombre de blessés auxquels les boulets avaient entièrement enlevé quelque membre et enlevé de telle façon, que tous ceux qui, attachés aux anciennes règles, n'osaient pas s'en écarter, auraient fait une nouvelle amputation sur les restes de ces membres emportés, je les guérissais autant qu'ils étaient guérissables sans ce triste secours.

« Enfin, plusieurs autres, dont les membres n'étaient pas tout à fait enlevés, mais si fort détachés, blessés, meurtris, contus, que les meilleurs chirurgiens jugeaient que l'on devait achever l'amputation, se sont guéris par mes soins, contre l'idée générale, sans amputation. »

La pratique de Bilguer était des plus simples et contenait déjà en germe celle que Reclus devait de nos jours formuler avec tant d'autorité. Si la section du membre était presque complète, il coupait « les attaches le retenant encore », puis il enlevait soigneusement les esquilles et autres débris qui encombraient la plaie, qu'il lavait abondamment avec de l'esprit de vin et pansait ensuite avec de la charpie imbibée d'essence de myrrhe et d'alcool.

« La suppuration, dit-il, a soin de limiter les parties compromises; c'est l'ouvrage de la nature, le travail secret par lequel les parties saines se débarrassent des parties putréfiées qui les entourent, travail qui doit aider le chirurgien en enlevant sans répandre le sang tout ce qui est carié et toutes les esquilles qui cèdent sans violence. »

En 1803, un des partisans de Bilguer, Léveillé, chirurgien militaire, publie un « Mémoire sur la nécessité de ne pas toujours amputer sur-le-champ dans les cas où le membre est emporté par un boulet; et sur le traitement le plus convenable en cette circonstance ».

En 1835, Astley Cooper cherche un moyen de rendre l'opération moins souvent nécessaire. « Ce serait, dit-il, un des plus grands bienfaits que l'on pût accorder à l'humanité. »

En 1839, Dupuytren enseigne dans une de ses leçons cliniques, que si la cuisse avait été broyée ou emportée

près de l'articulation coxo-fémorale, il ne fallait pas amputer, mais arrêter l'hémorragie ou chercher à la prévenir, débarrasser la plaie de tous les corps étrangers, des saillies osseuses, et panser.

A la même époque, Bérard et Denonvilliers pensent « que les dangers que peut courir le malade, abandonné aux efforts de la nature, sont peut-être moins redoutables qu'on ne le soutient, tandis que personne ne peut contester la gravité d'une amputation. Cette dernière, il est vrai, retranche de suite la partie morte, substitue une plaie simple, qui se réunit bien et guérira facilement, à une plaie inégale, suppurante, avec laquelle on ne peut jamais espérer une cicatrice solide et régulière. Mais ne vaut-il pas mieux, après tout, échapper à la mort avec un moignon plus ou moins défectueux, que de périr avec une plaie simple et nette à la suite d'une amputation parfaitement exécutée. Telle est, à cet égard, notre conviction, concluent-ils, que si nous étions nous-mêmes dans le cas que nous supposons, nous voudrions qu'on s'abstînt de l'opération et qu'on laissât s'accomplir d'elle-même une amputation naturelle, exempte de douleur, et, le plus souvent, de danger ».

Entre temps, Larrey résistait énergiquement au courant qui entraînait les chirurgiens vers la conservation, déclarant que l'intervention hâtive s'imposait presque toujours sans délai et, bien plus, était seule à pouvoir prévenir les désastres chirurgicaux.

Malgaigne qui, disciple des grands maîtres, n'avait pas appris à douter de leur parole, le suit tout d'abord et se déclare fermement partisan de la méthode interventionniste. Il part pour la Pologne comme chirurgien d'ar-

mée, et rentre bientôt à Paris, complètement désillusionné et converti aux idées conservatrices.

« Que mes espérances étaient belles, disait-il ! Toutes les chances heureuses étaient pour nous. J'amputai immédiatement le plus qu'il me fut possible ; je réunis immédiatement et expédiai mes blessés sur Varsovie. La première fois que je fus de retour à Varsovie, j'allai diligemment m'enquérir de mes amputés. Ici, je ne puis dire quelle fut ma consternation lorsque, à chaque nouvelle interrogation, on me répondait presque uniformément : mort ! Je l'avouerai ; je n'eus même pas l'idée de faire une statistique régulière, je ne m'en sentis pas le courage. »

Revenu à Paris, et ayant constaté que le nombre des morts par amputation primitive dans les hôpitaux était à peu près aussi élevé qu'aux armées, Malgaigne eut bientôt une opinion toute contraire à celle qu'il avait eue tout d'abord, à tel point que, étant juge d'une thèse présidée par Marjolin, où cette question était tranchée dans le sens de l'amputation, il admonesta le candidat, et après avoir exposé ses motifs, termina par cette profession de foi, que, s'il avait le fémur fracassé par un coup de feu, toutes chances bien pesées, il ne se soumettrait pas à l'amputation. Et Marjolin, opinant de la voix et du geste, de s'écrier, d'un ton significatif : « Ni moi non plus ! »

C'est, qu'en effet, il avait pu lui-même peser la valeur de l'intervention immédiate dans les grands traumatismes des membres inférieurs ; en 1814, à la Salpêtrière, il avait fait quatorze amputations de cuisse et n'avait sauvé qu'un opéré !

Velpeau, à la même époque, se joint aux protestataires et fait entendre à la tribune de l'Académie de médecine des paroles nettement conservatrices :

« Plus je vieillis, dit-il, moins j'ampute. J'amputai plus en 1830 qu'en 1848, et en juin, moins qu'en février dernier. »

Puis, c'est un chirurgien de Montpellier, Alquié, qui, en 1850, publie un mémoire sur la chirurgie conservatrice et les moyens de restreindre les indications opératoires, présentant à l'appui de sa thèse de nombreuses observations.

Hutin, en 1854, rappelle, à l'appui des idées conservatrices, que Ribes, chirurgien chef des Invalides, sur quatre mille malades, n'avait pas vu un seul amputé au tiers supérieur de la cuisse.

Legouest, en 1856, démontre que les désarticulations de hanche, pratiquées immédiatement, sont toujours suivies de mort; que les désarticulations secondaires sont moins dangereuses, et que les tentatives de conservation offrent le plus de chances de succès.

Tous ces efforts ne pouvaient manquer de porter rapidement leurs fruits et, dix ans à peine après les événements tragiques de 1848, en 1858, Burrgræve va pouvoir écrire ces significatives paroles : « Les amputations sont devenues, à notre époque, aussi rares qu'elles étaient fréquentes autrefois » et plus hardi encore que ses devanciers, élargissant le cadre du problème, il s'en prend à l'amputation secondaire comme à la primitive, déclarant nettement réserver ses préférences aux méthodes qui tendent à « enlever sans couper ». Ce n'est pas à dire que de vives résistances ne se produisaient pas dans le camp

interventionniste. On trouverait facilement la preuve du contraire dans les discussions qui s'ouvrirent en 1860 devant l'Académie royale de Belgique, à l'occasion d'une communication de Michaux sur l'amputation tibio-tarsienne, entre Crocq et Seutin d'une part, Michaux et Soupart de l'autre. Soupart conclut en disant que dans les cas où il s'élève un doute sur la possibilité de conserver un membre écrasé, il faut amputer si les dégâts sont tels que la tentative de conservation doive, plus que l'amputation, exposer le malade à la mort. C'est la crainte de ces mêmes accidents qui, dans les gangrènes traumatiques, doit faire préférer le sacrifice du membre à l'élimination spontanée. Le 24 mai 1860, une nouvelle discussion s'engage sur le même sujet, précédée d'une communication de Chassaignac sur la luxation du pied, compliquée d'ouverture de l'articulation tibio-tarsienne et de fracture des malléoles.

Verneuil, comme Chassaignac, déclare que « l'explosion des accidents (septiques), les plus graves est tellement fréquente, tellement terrible, que la perte du blessé est souvent à craindre. C'est pourquoi il faut se demander si l'expectation n'est pas souvent une pratique funeste ». Et il ajoutait : « J'ai vu mourir plus ou moins tardivement tous les malades dans ces conditions, chez lesquels la guérison avait été confiée aux soins de la nature. »

Nous aurons plus loin, au cours de notre étude, l'occasion de revenir sur ces paroles de Verneuil, et de montrer combien s'est amélioré, dans ces cas, le pronostic de la conservation, sous le couvert de l'antisepsie et de l'asepsie, alors encore ignorées.

Deux chirurgiens, Richard et Broca, avaient néan-

moins essayé d'atténuer l'effet des affirmations interventionnistes de Verneuil en disant que la conservation devait toujours au moins être tentée.

Peu de temps après, des essais encourageants de résections traumatiques se font jour; l'exemple venait d'Amérique, où leur application raisonnée avait donné des résultats avantageux. Les travaux d'Ollier, sur la régénération des os par le périoste allaient à leur tour pousser les chirurgiens dans cette voie nouvelle.

Vers 1865, Alphonse Guérin essaie de donner quelques règles de conservation : « Il n'est plus personne, dit-il, qui considère les fractures et les luxations avec issue des os comme nécessitant impérieusement l'amputation; ce n'est une nécessité que lorsque les parties molles ont subi, dans une grande étendue, une contusion violente, qui devrait donner lieu à la mortification et à une grande suppuration. Dans ce cas, il y a trop peu de chances de salut pour que l'on n'ait pas recours à l'amputation. »

Ainsi s'affirment de plus en plus les progrès de la doctrine conservatrice, loin encore, malgré cela, d'être admise sans méfiance par la majorité des chirurgiens, ainsi que le montrent les critiques formulées contre elle par Alezais, Lefort, Labbé, Verneuil.

Sur ces entrefaites, la guerre de 1870 arrive malheureusement à point pour fournir des éléments d'étude et de comparaison.

Alors paraissent une foule de mémoires, parmi lesquels il convient de citer ceux de Tillaux, Sabatier, Felz et Grollemund, Gross, Joessel, Demeules, Roaldès, Panas, Lande et Demons. La plupart de ces chirurgiens déclarent avoir eu à se féliciter de la méthode conservatrice,

Il en est de même des travaux étrangers de Mac Cormac, dans le *British Medical Journal*, de Orton et Dunnet Spanton, dans *The Lancet*, dans le *Medical Record*, etc. C'est alors que Verneuil lui-même, faisant table rase de ses opinions de jeunesse, se déclare partisan convaincu de la conservation dite « à outrance » et donne les conseils suivants : « Laisser à la nature le soin de sauver tout ce qu'elle peut, le chirurgien n'interviendra que plus tard. On ne s' imagine pas assez nettement combien de tissus dilacérés et condamnés au premier jour peuvent reprendre de vitalité et se réparer. Laissez donc faire la nature, attendez. Plus tard, après des semaines, des mois même, quand la cicatrisation sera faite, alors seulement le chirurgien doit intervenir et régulariser la plaie, de manière à rendre au malade l'usage facile du membre. »

Grande était donc déjà à cette époque l'influence des idées conservatrices en matière de grands traumatismes puisque ceux-là mêmes qui, tels Verneuil, avaient commencé par les combattre avec acharnement, en étaient insensiblement arrivés à les adopter.

Et cependant, l'antisepsie n'était pas née ! Avec elle, une ère de succès chirurgicaux inconnus jusqu'alors allait s'ouvrir, et la chirurgie des accidents fut une des premières à subir la bienfaisante influence développée par les remarquables travaux de Pasteur et de Lister. Aussi, et malgré les tentatives de résistance de quelques arriérés, la doctrine conservatrice n'attendait-elle qu'une occasion d'affirmer hautement sa prépondérance.

C'est à Reclus que revient l'honneur de l'avoir formulée dans toute son ampleur et avec les accents d'une admirable éloquence,

CHAPITRE II

Exposé de la méthode de Reclus. — Discussions et critiques récentes.

« Plus d'amputations traumatiques ! », telle est, en effet, l'affirmation, révolutionnaire à force d'être conservatrice, que Reclus lançait avec force à la tribune du IX^e Congrès français de chirurgie.

Et dans ces trois mots se trouve en effet contenue toute sa doctrine, qu'il nous faut bien connaître, puisque c'est elle qui fait le fond même de ce travail.

Ne nous sommes-nous pas, en effet, donné pour tâche d'étudier aussi impartialement qu'il est possible les résultats de la méthode conservatrice, dont la doctrine de Reclus constitue l'affirmation la plus intransigente ? Aussi, nous devons-nous d'exposer ici, en détail, cette doctrine, quitte à en faire ensuite la critique et à montrer ce qu'il en reste.

Reclus insiste tout d'abord sur la gravité des amputations immédiates qu'il désigne sous le terme expressif de « *amputations traumatiques* » ; il rappelle le tableau d'Oberst, de la clinique de Volkmann, qui donne cinq décès sur quinze amputations de cuisse ou désarticulations et cinq décès sur soixante-quinze désarticulations ou amputations d'ordre pathologique à la même

hauteur, soit une mortalité d'un tiers dans le premier cas, de un quinzième dans le second.

« D'une part, dit-il, le péril du shock opératoire dans un organisme déjà ébranlé par le shock traumatique, et d'autre part, la nécessité de sacrifices énormes pour être sûr de dépasser la zone des tissus mortifiés, tels sont les deux arguments qui me font condamner l'amputation immédiate dans les écrasements des membres et qui m'ont poussé à lui substituer la conservation systématique sous le couvert d'un nettoyage antiseptique vigoureux, suivi d'un véritable embaumement. »

Et ailleurs : « J'embaume le foyer blessé dans des substances antiseptiques, et j'attends que la nature sépare elle-même le mort du vif. »

Il ne faudrait pas croire cependant, d'après ces paroles, que la conservation systématique de Reclus soit une manière d'expectation pure et simple. Elle nécessite au contraire, suivant l'expression de Nimier, dans son rapport au XVIII^e Congrès français de chirurgie, « bien plus d'activité chirurgicale que l'amputation primitive ». Écoutons plutôt, de la bouche même de Reclus, l'exposé de sa méthode :

En outre du traitement général du shock traumatique : enveloppement dans des alèzes chaudes, injections de sérum artificiel, injections stimulantes, dont l'importance marche de pair avec celle du traitement local, au dire même de Reclus, voici comment il formule ce dernier :

« Le foyer traumatique est alors largement exposé; le membre est savonné à l'eau chaude et la peau rasée avec le plus grand soin, puis frottée à la brosse dure, dégraissée à l'éther, et passée à l'alcool et au permanganate de

potasse. Lorsque les téguments sont désinfectés, on s'occupe du foyer profond. Les esquilles dépériostées sont enlevées, les lambeaux de muscles et les tendons flottants; puis, avec un injecteur à forte pression et rempli d'eau, à la température de 60°, on fouille tous les replis, toutes les anfractuosités de la plaie; on pénètre sous tous les décollements; on en chasse les corps étrangers de toutes sortes, débris de vêtements, terre et caillots sanguins. »

« Ce lavage doit être méthodique, de façon à bien déterger le foyer traumatique tout entier. On ne craindra pas d'essuyer fortement les tissus avec des tampons trempés dans des solutions de sublimé, d'acide phénique ou de permanganate. Les solutions à cette haute température de 60° ont le triple avantage d'être plus antiseptiques, de réchauffer le malade en hypothermie et d'être hémostatiques... Et ce n'est que lorsque cette minutieuse et vigoureuse toilette est finie, que l'on pratique l'embaumement du membre.

« Le foyer traumatique, dans chacun de ses diverticules, est bourré de gaze imprégnée d'un pansement antiseptique à substances multiples et peu absorbables. C'est une pommade polyanseptique, et qui contient une très grande quantité de substances actives, dont les unes, absorbables, comme le bichlorure de mercure, l'acide phénique et l'iodoforme, sont en très faible proportion, tandis que les autres, peu absorbables, comme l'acide borique, le salol et l'antipyrine sont distribuées plus abondamment. Cette pommade est mise sur des bandes et il ne faut pas craindre de tasser la gaze ainsi imbibée dans tous les interstices, dans toutes les anfractuosités,

dans tous les espaces morts, milieu où s'accumuleraient des sérosités si favorables à la pullulation des micro-organismes. Puis la région est enveloppée de couches de ouate hydrophile et de ouate ordinaire, couches épaisses, que l'on comprimera assez énergiquement par de nombreux tours de bandes. Les chairs ainsi ramassées et mises en contact, resserrent les cavités en exprimant même une partie de la gaze et des antiseptiques qui les remplissent. Cet appareil ouaté peut, dans des cas de fracture, immobiliser les fragments et faciliter la coaptation. On pourrait, au besoin, le renforcer par quelques attelles, et même par une carapace plâtrée. »

« Ultérieurement, et en quatre semaines environ, il ne restera plus qu'à couper le ou les os qui émergent de la perte de substance, par un simple trait de scie, après avoir décollé le périoste. Cette intervention ne mérite plus le nom d'amputation. »

Comme on le voit, il y a loin de l'expectation pure et simple à cette série de manœuvres compliquées de nettoyage, de désinfection, de drainage et d'embaumement; et si l'on veut, d'autre part, compter avec le nombre incalculable des pansements, les lavages, les corrections d'attitude, les résections osseuses itératives, les sutures secondaires, les autoplasties, le traitement consécutif par le massage, l'électricité, la mécanothérapie, l'orthopédie, on se rendra aisément compte que la conservation est, en définitive, bien plus difficile à mettre en œuvre que l'intervention mutilatrice immédiate.

Nous verrons tout à l'heure quels changements il convient d'apporter à la technique de Reclus. Le maître présentait, lui, à l'appui de la doctrine nouvelle, une petite

statistique de cinq cas sur cinq traités avec succès. Mais, acceptée d'abord avec enthousiasme dans son intégrité, tant était grand le progrès réalisé, elle ne tarda pas, comme toute doctrine, à être mise en discussion, battue en brèche même par certains. Tandis que la majorité des chirurgiens suivent Reclus, comme la tendance s'en manifeste clairement dans le traité de chirurgie d'urgence de Lejars (1900), dans la thèse de Charrier (Bordeaux, 1905), et au Congrès de chirurgie de 1905, quelques-uns, et non des moindres, refusent d'accepter dans leur intégrité les vues de Reclus.

Delbet déclare qu'il préfère amputer primitivement dans les écrasements graves (Congrès de chirurgie, 1905, p. 186), et Morestin, comme Le Dentu, prononcent dans la même enceinte des paroles empreintes d'un éclectisme raisonné.

Sur ces entrefaites, Imbert (1) vient à la rescousse et fait entendre un son de cloche plus mauvais encore avec sa statistique de malades traités suivant la méthode de Reclus. Sur 12, il en a amputé 11 les jours après l'accident, et 4 sont morts.

Puis encore, plus récemment, Bégouin (2) apporte à nouveau la note pessimiste en publiant trois observations de grands écrasements, traités par la méthode de Reclus, et tous trois suivis de mort. Ainsi, cette question qui semblait si bien tranchée, se trouve à nouveau remise sur le tapis. Et c'est pourquoi nous avons pensé que cette étude venait à son heure pour dissiper le trouble que

(1) IMBERT, *Revue de Chirurgie*.

(2) BÉGOUIN, *Journal de méd.*, de Bordeaux, 11 janvier 1908.

ces travaux récents ont pu jeter dans les esprits conservateurs. Nous n'aurons aucune peine à montrer dans les pages qui vont suivre que, comme toujours, « *in medio stat veritas* », et nous essaierons d'établir, au milieu de cet amas de contradictions, quelques règles prudentes de thérapeutique chirurgicale.

Mais, auparavant, mettons de suite sous les yeux du lecteur nos matériaux d'étude; ce sont 43 observations, pour la plupart inédites, et provenant toutes, comme nous l'avons dit au début de ce travail, du service de notre maître, M. Bérard. De la discussion raisonnée de nos observations, nous nous efforcerons ensuite de faire jaillir sur le sujet qui nous occupe, quelque lumière nouvelle.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (inédite) (du service de M. BÉRARD).

Ecrasement par camion pesant. Lésions légères du pied. Ecrasement léger de la cuisse gauche par la roue passée en oblique sur elle. Pas de lésions du squelette ni des vaisseaux. Simple contusion des parties molles. Guérison.

M... L., 29 ans, manœuvre, entre, salle Saint-Pothin, n° 1, le 24 novembre 1906.

Le 22 novembre, en voulant monter sur un camion lourdement chargé (4.500 kilos environ), il glissa sur le marche-pied et tomba. La première roue écrasa le pied, la deuxième passa sur la cuisse.

Au pied, on note un peu d'endolorissement, et une teinte ecchymotique diffuse.

A la cuisse, vaste ecchymose postéro-interne sans collection hématique circonscrite. Pas de douleur à la pression sur le fémur ; les mouvements sont possibles, mais quand le malade se met debout, il accuse une vive douleur. La fémorale en haut, la tibiale postérieure en bas conservent leurs battements. Le pied n'est pas refroidi. Pas de troubles de la sensibilité.

Pas de plaie. Pas de fracture.

Le 10 décembre, l'épanchement s'est résorbé. On sent la saphène indurée sur une longueur de 15 centimètres. Il y a

un peu de douleur et d'empâtement en dedans des vaisseaux au niveau du triangle de Scarpa. On continue l'immobilisation au lit.

Le 17 décembre, cordon très dur en diagonale sur les vaisseaux. Autre cordon parallèle à l'arcade crurale ; ces cordons sont sans doute des vaisseaux sous-cutanés thrombosés. Le malade se lève.

Le 24 décembre, guérison. Excit.

OBSERVATION II (inédite et résumée)

(du service de M. BÉRARD).

Broiement de la cuisse droite à sa racine. Amputation immédiate typique. Résection osseuse secondaire pour ostéite. Greffes dermo-épidermiques de Tiersch-Ollier à quatre reprises. Paralyse des béquilles. Guérison après trente-neuf anesthésies.

M^{me} M...

Le 6 octobre 1898, à midi, en voulant descendre d'un tramway à vapeur qui venait de se mettre en marche, elle eut le membre inférieur écrasé. Recueillie par des charretiers, elle fut transportée tout d'abord dans une pharmacie, puis, après des soins sommaires, à l'Hôtel-Dieu. Le trajet, dans un brancard en planches porté par des hommes de tailles différentes, laisse à la malade le souvenir d'un vrai martyre.

Elle n'avait aucunement perdu connaissance.

M. Bérard l'examina de suite. Il s'agissait d'un broiement de la cuisse droite à sa racine, avec os saillants et décollement des parties molles jusqu'à l'hypogastre.

L'amputation paraissant inévitable, elle est immédiatement proposée et acceptée. A 2 heures, elle est exécutée, sommairement, de manière tout à fait atypique, en ménageant simplement le maximum de parties molles, sous une anesthésie prudente à l'éther.

Injection de sérum antitétanique.

Le 9 octobre, premier pansement au lit même de la malade. Une partie du lambeau musculo-cutané s'étant sphacélé, on en fait l'exérèse à la faveur de quelques bouffées d'éther.

Par la suite, on fit des pansements hebdomadaires. La suppuration était abondante ; la température élevée suivant une courbe septicémique ; la nuit, la malade était en proie à des sueurs profuses. Cet état se prolongea pendant plusieurs semaines.

Le 15 novembre, on trouve au voisinage du foyer d'amputation une collection purulente qui est ouverte et drainée.

Du 18 au 28 novembre, légère congestion pulmonaire.

Le 29, l'état de la malade étant assez satisfaisant, M. Bérard autorise son transport chez elle.

Le 7 décembre, apparition d'une phlébite de la jambe gauche qui dura trois mois.

Vers le milieu de décembre, apparurent des douleurs dans le membre amputé.

Le 28 décembre, devant l'exagération des douleurs, M. Bérard pratique une nouvelle intervention et fait une recoupe de l'os infecté.

Jusqu'au mois de juillet suivant, les pansements de la vaste plaie étaient si douloureux, qu'on était obligé d'endormir la malade chaque fois. Elle subit ainsi 39 anesthésies.

Cependant la plaie ne manifestait aucune tendance à la cicatrisation ; il persistait, à la face antérieure du moignon, une surface plus large que deux paumes de main réunies à recouvrir.

Le 2 mai 1899, la malade part pour la campagne.

Le 14 mai, premier essai de greffes de Tiersch-Ollier prises sur la cuisse gauche (échec).

En juin, deuxième tentative de greffes suivie de succès.

Le 5 juillet et le 7 août, troisième et quatrième séances de greffes, tout aussi satisfaisantes.

À la dernière séance et devant un début de syncope anesthésique, on renouça à toute intervention nouvelle.

Le 8 septembre, premier essai de marche avec des béquilles.

La cicatrisation s'étant faite entièrement, la malade rentra chez elle ; mais bientôt l'épiderme des surfaces nouvelles se détacha du derme sous-jacent et ce n'est qu'après des péripéties multiples qu'on obtint une nouvelle cicatrisation, vers le 16 janvier 1900.

Pendant deux ans encore reparurent par intervalles des écorchures du moignon qui cicatrisaient surtout par l'emploi de pansements picriqués.

En novembre 1899, s'était produite une crise de coliques hépatiques, sans suites graves.

Au mois de mai 1900, apparurent des douleurs du membre absent sous forme d'élancements. Ces douleurs durent parfois pendant une journée entière, provoquant de cruelles souffrances. Elles reparaissent à intervalles très variables, quelquefois à brève distance, d'autres fois après un an et plus de calme complet.

Pendant tout ce temps, la malade s'essayait à marcher avec des béquilles ; celles-ci provoquèrent une paralysie du membre supérieur gauche surtout marquée pour les mouvements du pouce. Traitement par l'électricité et le repos absolu.

En 1901, essai des injections d'air chaud, mais sans succès, contre les douleurs dans le membre absent.

En 1903, douleurs de tête et oculaires fréquentes, en rapport avec une asthénopie accommodative rendant impossible toute occupation. La malade dut encore garder le lit pendant plusieurs mois.

Actuellement elle peut, quoique avec précaution, lire, écrire, s'occuper un peu et marcher avec des béquilles sans trop de peine.

OBSERVATION III (inédite)

« (du service de MM. VALLAS et BÉRARD). »

Chute d'un lieu élevé. Fracture de la base du crâne. Fracture compliquée de la diaphyse fémorale droite. Conservation Guérison.

D... F., 42 ans, plombier.

Entre le 6 août 1907, salle Saint-Louis.

En février 1907, chute d'un deuxième étage. Le blessé, relevé sans connaissance est transporté à l'hôpital d'Annecy. Il avait une fracture de la voûte crânienne et une fracture compliquée du fémur droit à la jonction du tiers supérieur et du tiers moyen. Il resta cinq ou six jours dans le coma.

Au niveau du foyer de fracture, le fragment inférieur fait hernie hors des téguments. On le réséqua, on réduisit la fracture et on appliqua une traction continue en gouttière de Bonnet pendant trois mois et demi.

A sa sortie de l'hôpital d'Annecy, le 1^{er} juillet 1907, le blessé ne marchait qu'avec des béquilles. Il avait toujours une plaie qui suppurait un peu et un raccourcissement de 4 centimètres.

Le 15 septembre, sur les conseils de son médecin, le blessé entre dans le service de M. Vallas. La plaie suppure toujours et l'exploration au stylet fait sentir un séquestre.

Le 1^{er} octobre, intervention (M. Vallas). Ablation du séquestre. Suppuration abondante les jours suivants.

Le 24 décembre, nouvelle intervention (M. Vallas). Un corps étranger resté dans la plaie avait provoqué un nouvel abcès. Incision et drainage.

Le 8 mars, le blessé quitte le service, marchant toujours avec des béquilles. La plaie suppurait toujours un peu. Raccourcissement de 4 centimètres.

Le 5 août, il revient à l'hôpital. Trajet fistuleux. Il marche assez facilement depuis trois semaines.

Radiographie.

Le 6 août, curetage du foyer de fracture (M. Bérard).

Quelques jours après, départ en état de guérison à peu près parfaite.

OBSERVATION IV (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

Ecrasement des deux cuisses par roue de voiture. Fracture du col à droite, fracture de l'extrémité inférieure à gauche. Coxa vara traumatique. Hystérotraumatisme. Marche facile sans béquilles avec un peu steppage.

D... J., 37 ans, voiturier, entre, salle Saint-Louis, n° 31, le 31 janvier 1908.

Il a été victime, il y a cinq mois, d'un accident au cours duquel la roue de sa voiture lui a écrasé obliquement les deux cuisses. Il n'eut aucun signe de fracture du bassin. Aujourd'hui, l'examen fait sentir un cal volumineux à la partie supérieure du fémur droit. A la partie inférieure du fémur gauche, autre cal avec chevauchement des fragments.

Toutes les articulations du membre inférieur sont libres.

Il est possible d'obtenir tous les mouvements à peu près dans leur amplitude maxima, sauf cependant la flexion et l'abduction extrêmes de la cuisse droite.

Le pied gauche tend aussi à se placer en équinisme, surtout lorsque la jambe est en flexion sur la cuisse.

En dehors de toute mensuration et exploration électrique, atrophie certaine des deux quadriceps, plus marquée à droite et pour les faisceaux du droit antérieur.

Dans les mouvements spontanés au lit, le malade soulève facilement le membre inférieur gauche, plus difficilement le droit.

Dans la marche, les mouvements du membre inférieur gauche sont normaux. Un peu de steppage avec appui marqué du talon à droite (en tout cas sans qu'il soit besoin de béquilles).

La sensibilité est amoindrie au niveau du membre inférieur droit et du membre supérieur gauche.

Le réflexe patellaire est diminué à droite ; le réflexe crémastérien est diminué à gauche.

Les réflexes pharyngés et cornéens sont abolis ou non suivant les jours.

La radiographie montre du côté droit une déformation du col fémoral en coxa vara.

Le malade sort le 15 février pour des affaires urgentes sans qu'on lui ait fait une thérapeutique active.

OBSERVATION V (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

Ecrasement de la cuisse gauche par roue de voiture. Fracture esquilleuse compliquée de l'extrémité inférieure du fémur. Suture osseuse. Mort subite, par embolie, deux mois après.

P... L., 58 ans, marchand de quatre-saisons, entre, le 12 juin 1908, salle Saint-Louis, n° 53.

Il a été écrasé le matin même, à 9 heures et demie, par une voiture, dont la roue lui a passé sur la cuisse gauche. Il est amené de suite à l'hôpital, où l'on peut constater l'existence de lésions multiples.

Au niveau de chaque bosse occipitale se trouve une plaie ne semblant pas intéresser la table osseuse. On désinfecte, on rase, on lave abondamment à l'eau oxygénée et on panse à plat.

La main gauche porte sur sa face dorsale une large plaie occupant toute la longueur du métacarpe dans sa partie externe, plaie déchiquetée, à bords décollés, et au fond de laquelle on peut voir, à nu, le tendon extenseur de l'index.

Diverses autres petites plaies sans importance au menton, à la main.

La cuisse gauche porte sur sa face postérieure, à trois travers de doigt environ au-dessus de l'interligne articulaire du

Obs. VI.



Fig. 1.

Obs. VI.



Fig. 2.

genou, une plaie transversale, béante, de 2 à 3 centimètres environ ; cette plaie est en relation avec une fracture du fémur au même niveau.

Sous anesthésie, et après désinfection minutieuse, on se livre à un examen digital du foyer de fracture. Après quoi on incise sur la face externe du membre, on enlève plusieurs petites esquilles, on fait une suture au fil métallique des deux fragments et on draine largement en séton par la plaie spontanée et par la plaie opératoire. Pansement et plâtre.

Le 15 juin, la température est autour de 39°, avec des oscillations.

Le 25 juin, il n'y a plus de fièvre. L'état général est excellent. On se contente d'embaumer le pansement sans le défaire.

Le 2 juillet, pansement. Ablation du drain, suppuration fétide. On remplace le plâtre par une gouttière en fil de fer.

Le 7 juillet, on sort le malade de sa gouttière et on place le membre sur un pupitre pour installer une traction sur le fragment inférieur.

Le 12 août, au matin, le malade meurt subitement après un effort de toux, et dans un état de cyanose prononcée.

Le 13 août, l'autopsie générale a été refusée. L'autopsie locale montre une pseudarthrose des deux fragments autour desquels on voit néanmoins des jetées osseuses qui constituent un début de réparation. Leur juxtaposition est satisfaisante, grâce au fil métallique qui les a maintenus et qui tient toujours. Le fragment inférieur est seulement un peu basculé en arrière vers le creux poplité.

OBSERVATION VI (inédite)
(du service de M. BÉRARD).

Fracture grave sus-condylienne avec embrochement musculaire. Contusions de voisinage ; hydrohémartrose du genou. Pseudarthrose. Suture osseuse. Guérison.

C... P., cultivateur, 52 ans, entre, le 19 juin 1908, salle Saint-Louis, n° 33.

Il est tombé d'une échelle d'une hauteur de 4 mètres.

A son arrivée à l'hôpital, on se trouve en face d'un blessé en état de shock marqué. Il présente à la face une large ecchymose autour de l'œil droit et quelques plaies superficielles sans importance.

Pas d'écoulement d'aucune sorte par le nez ou les oreilles.

Foyer de contusion étendu de la cuisse droite.

Le genou droit présente quelques plaies superficielles sans gravité. Un peu au-dessus, on sent une fracture du fémur sus-condylienne, à fragment supérieur saillant en avant et en dedans ; la peau est rétractée à son niveau par embrochement des faisceaux les plus profonds du derme.

L'articulation du genou est distendue par un épanchement de moyenne abondance.

Sous anesthésie, on pratique la réduction, mais il doit y avoir interposition de parties molles, car, au niveau de la fracture, la peau forme un pli profond qui, exagéré dans les efforts de traction, semble tenir à la profondeur. Malgré l'effort, on ne peut désenclaver le fragment en biseau. Aussi, on se borne à combiner une traction continue avec une gouttière plâtrée.

Le 27 juin, la radiographie (fig. 1) décèle une fracture avec déplacement très marqué des fragments ; le supérieur saillant en avant et en dedans, l'inférieur basculé en arrière (profil), vers le creux poplité et semblant divisé incomplètement en deux portions à peu près égales par un trait vertical qui ne paraît pas aller jusqu'à l'articulation. Le chevauchement est de 4 centimètres environ sur la radiographie de face.

En présence d'un délabrement osseux aussi étendu, on décide d'intervenir.

Le 29 juin, M. Bérard pratique d'abord une incision sur la face externe pour arriver sur le fragment inférieur tordu longitudinalement.

On fait ensuite une deuxième incision antéro-interne à travers le muscle vaste interne pour arriver sur le fragment

supérieur qui embroche complètement le quadriceps. Il y a interposition musculaire tellement considérable qu'il s'ensuit une impossibilité de rapprocher les fragments sans faire la résection du bec du fragment supérieur, dont on se débarrasse par un trait de scie régulier. Il est alors facile de passer un fil en U à travers chacune des moitiés obliques du fragment inférieur ouvert en V à pointe inférieure, puis à travers le fragment supérieur. Le fil est noué sur la face externe de l'articulation à huit tours.

On place un drain au-dessus du foyer de la résection, un autre au-dessous, chacun sortant par les deux incisions latérales. Suture de part et d'autre de la plaie. Grand pansement et immobilisation dans une grande attelle plâtrée antéro-externe avec T supérieur au niveau du bassin.

Le 4 juillet, le malade, apyrétique pendant les deux jours qui ont suivi l'intervention est monté le lendemain, puis hier, jusqu'à 40°. Cependant il ne souffre pas. Il s'agit vraisemblablement du travail de résorption de l'épanchement articulaire.

La température baisse, en effet, en deux jours pour ne plus se relever.

Le 24 juillet, c'est-à-dire vingt jours après l'opération, on fait le premier pansement. La consolidation n'est pas faite. On applique une traction continue sur un plâtre moulé de la jambe remontant jusqu'au foyer de fracture.

Le 30 août, la consolidation a commencé à se faire à la mi-août, époque à laquelle a été enlevée la traction continue. Fin août, la consolidation est à peu près complète. La radiographie (fig. 2) la confirme. On voit sur le cliché les contours d'un cal volumineux, le fil métallique qui a maintenu les fragments, le supérieur accusant encore nettement sa tendance première à pointer en dedans et à perforer la peau et faisant, avec l'inférieur, un angle obtus en dehors, assez peu marqué néanmoins. Ablation du fil métallique. Il persiste seulement de chaque côté une fistule peu suppurante.

Sortie le 19 octobre 1908.

Au 9 avril 1909, le blessé a fait quatre séjours à Longchêne.

OBSERVATION VII (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

Ecrasement de la cuisse droite par une meule. Fracture sus-condylienne du fémur. Pseudarthrose. Suture osseuse ; pas de consolidation. Amputation de cuisse tardive. Guérison.

R... C., tisseur, 71 ans, entre, salle Saint-Louis, n° 57, le 20 septembre 1908.

Il a eu, la veille, la jambe prise sous une meule de pierre. Un médecin lui fit un plâtre provisoire et l'envoya à l'hôpital.

Ecrasement de tout le membre, avec plaies superficielles ; artères et nerfs semblent indemnes.

Grand pansement et gouttière. Expectative.

La période de shock terminée, le sixième jour, la radiographie montre une fracture du tiers inférieur du fémur avec chevauchement des deux fragments. Mise en traction ; mais impossibilité d'immobiliser ce vieillard peu docile.

Le 5 novembre, pseudarthrose complète ; les deux fragments se chevauchent et pointent fortement sous la peau au-dessus du genou : angle obtus ouvert en arrière.

Le 26 novembre, intervention (M. Bérard). Le seul traitement logique serait sans doute l'amputation, chez ce sujet âgé et cachectique. Il n'en accepte même pas l'idée. Comme, d'autre part, il souffre beaucoup dès qu'on essaie de le faire marcher avec des béquilles, la cuisse en gouttière et le pied ne portant pas sur le sol, on consent à tenter une suture osseuse.

Incision interne pour libérer le fragment supérieur ; dégagement de ce fragment et résection d'un centimètre de hauteur. Pour aborder le fragment inférieur, incision externe et inférieure ; dégagement laborieux et résection de 3 centimètres. Abrasion des lambeaux musculaires intercalés. Passage d'un fil d'argent après résection complémentaire de 3 centimètres sur le fragment supérieur et de 2 centimètres sur le fragment inférieur. Suture osseuse. Mise en place d'un gros drain

en arrière de l'os, s'opposant à la bascule du fragment inférieur en arrière. Suture au catgut. Plâtre.

Le 7 décembre, le malade ayant un peu de fièvre et présentant quelques phénomènes douloureux au niveau de ses plaies, on défait le pansement.

Excellent état local. On remplace le drain par un plus petit. Un peu de suppuration, mais pas de rétention. Pansement xéroformé ; plâtre ; pour calmer la douleur, on installe une traction continue.

Le 15 décembre, pansement. Bonne attitude.

Le 26 décembre, bon état local, mais il ne semble pas y avoir de tendance à la consolidation.

Le 11 janvier 1909, les plaies sont à peu près cicatrisées ; on fait un plâtre comme pour une fracture fermée. Il n'y a pas trace de consolidation ; les fragments semblent même s'être déplacés.

Le 29 janvier, la consolidation n'est pas effectuée. On décide le malade à une *amputation*.

Le 6 février, amputation de cuisse.

Le 28 février, bon état général, mais suintement abondant et rétraction considérable du moignon qui est fléchi sur le bassin. Impossible de corriger cette position vicieuse sans anesthésie.

Le 13 mars, la plaie est presque entièrement cicatrisée. L'état général est bon.

Le 15 mai, cicatrisation complète, mais rétraction du moignon.

Le 13 juillet, le malade a plusieurs fois présenté des crises pulmonaires ressemblant à de l'asthme. Pas d'albumine. Le moignon est en flexion. Le malade quitte l'hôpital, marchant avec des béquilles, sans pilon.

L'analyse de cette observation montre que l'amputation pratiquée, sinon d'emblée, du moins dès la constatation de la pseudarthrose, aurait été certainement préférable à toutes les tentatives de conservations que l'on a

faites et qui étaient vouées à un échec presque certain par suite de la réunion de plusieurs conditions très défavorables : âge, cachexie, indocilité du malade, lésions traumatiques diffuses, siège défavorable de la fracture.

OBSERVATION VIII (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

*Ecrasement du bassin et de la cuisse gauche. Shock extrême.
Mort dans la journée. Contusions abdominales graves.*

X..., 42 ans, camionneur, entre, le 24 octobre 1908; salle Saint-Louis, n° 50.

Il a été renversé dans la matinée du même jour, dans la banlieue lyonnaise, par un camion chargé de 3 tonnes.

Amené immédiatement à l'hôpital, il se plaint de vives douleurs dans l'abdomen et dans la cuisse gauche. Il est en état de shock très marqué. La face est pâle et couverte de sueur, le pouls très faible.

On constate quelques gouttes de sang au méat urinaire, mais l'entourage ne peut dire si le blessé a uriné beaucoup de sang.

A l'examen, on constate un volumineux hématome à la face antéro-externe de la cuisse gauche et une fracture de la diaphyse fémorale avec mobilité anormale très marquée.

Aucune plaie cutanée.

En outre, mobilité anormale de l'aile iliaque gauche avec douleur très vive à l'exploration et à la mobilisation.

Rien d'apparent au reste du squelette, ni au tronc.

On place le blessé dans une gouttière de Bonnet. Caféine, champagne, briques chaudes.

Le soir, à 6 heures, agitation extrêmement marquée, pouls très rapide. L'urètre est toujours sanglant. Rétention d'urine qui cède à un cathétérisme facile.

Les extrémités sont froides en dépit des efforts du personnel pour réchauffer le blessé.

Mort entre 7 et 8 heures du soir.

Autopsie refusée.

OBSERVATION IX (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

Ecrasement par tramway du membre inférieur gauche au niveau du genou. Amputation de cuisse de fortune avec amputation ilératrice un mois et demi après l'accident. Ecrasement de l'avant-pied droit. Exérèse atypique immédiate. Chopart un mois et demi après. Guérison .

L... H., 11 ans, entre, salle Saint-Augustin, à l'hôpital de la Charité, le 6 décembre 1902, dans l'après-midi. En voulant monter dans un tramway en marche, il est tombé et a glissé sous les roues qui lui ont écrasé les deux membres inférieurs.

On le transporte de suite à l'hôpital.

Le membre inférieur gauche est complètement broyé au niveau du genou avec section presque complète.

Du côté droit, écrasement de l'extrémité antérieure du pied.

M. Gallois pratique immédiatement une amputation de cuisse minima au niveau même de la section commencée.

Au pied droit, il enlève de même les parties broyées en faisant une sorte de Lisfranc atypique.

Le 22 janvier 1903, M. Bérard pratique une intervention régularisatrice. Il recoupe le moignon de cuisse conique adhérent et douloureux de manière à obtenir un bon appui pour l'appareil.

Au pied droit, il régularise également le moignon et pratique en définitive un Chopart en enlevant un cunéiforme qui restait, ainsi que le scaphoïde et le cuboïde ; pour éviter la rétraction en arrière du moignon, il pratique la ténotomie du tendon d'Achille et suture lâchement les tendons de la partie

postérieure du pied à ceux de la partie antérieure, après quoi il suture les téguments et met le membre en hyperextension dans un plâtre.

Les suites furent simples. Cicatrisation par première intention du moignon d'amputation de cuisse et du Chopart.

L'enfant quitte l'hôpital, le 27 mars 1903, avec un pilon à gauche, un léger pansement à droite.

Le 25 mai 1910, c'est-à-dire sept ans après, le malade est revu.

C'est maintenant un jeune homme de 18 ans, bien bâti et bien portant. Le moignon de cuisse est excellent ; le jeune homme marche le plus souvent sur un pilon ; à l'intérieur, il commence cependant à se servir d'une jambe artificielle qu'il trouve plus lourde et plus gênante.

Du côté droit (Chopart) le moignon et la cicatrice sont également bons. Le jeune homme ne s'est jamais servi, comme appareil, que d'une chaussure orthopédique prenant point d'appui au niveau du plateau tibial avec deux tiges métalliques rigides latérales qui s'articulent dans une chaussure artificielle. Tous les muscles de la jambe, qui n'ont plus eu d'effort à exercer, sont dans un état d'atrophie considérable, contrastant avec la vigueur de la cuisse, et telle, qu'on se demande si la reprise d'une autre chaussure emboîtant directement le moignon pourrait aujourd'hui l'améliorer. Il faut regretter que l'enfant n'ait pas été revu régulièrement pendant les années qui ont suivi l'accident. Néanmoins, on essaiera une chaussure orthopédique pour Chopart.

OBSERVATION X

BÉRARD et ARNAUD, *Soc. des Sc. médic.* 11 déc. 1907,
in *Lyon Méd.* 2 fév. 1908.

Ecrasement étendu des parties molles en avant du genou gauche. Arthrite secondaire suppurée. Guérison en position vicieuse de flexion. Redressement forcé. Persistance d'une

plaie. Echec de la méthode italienne. Cicatrisation par bourgeonnement, complétée par greffes de Tiersch-Ollier.

R... A., voiturier, 42 ans, entre, le 28 août 1906, dans le service de M. Bérard, alors à l'hôpital de la Croix-Rousse.

Le 4 avril dernier, il conduisait son camion lourdement chargé lorsqu'il tomba et eut le genou droit pris entre la roue et le sol.

La plaie fut désinfectée et pansée avec soin. Elle paraissait du reste superficielle et l'articulation du genou intacte.

Mais bientôt la plaie ligamentaire se mit à suppurer et une escarre s'élimina secondairement, entraînant l'ouverture de l'articulation, d'où arthrite purulente avec fusées purulentes dans les parties molles voisines. Quant à l'articulation, elle était largement ouverte.

On traite le malade par des bains d'eau oxygénée et par des pansements antiseptiques. Ainsi on arrive à conserver le membre atteint, mais au prix d'une attitude vicieuse, la réparation s'effectuant le genou fléchi et le pied en varus.

L'attitude étant devenue irréductible, le membre est redressé le 2 janvier 1907 sous anesthésie et mis en plâtre.

La suppuration se tarit peu à peu et la cicatrisation se fait. Le genou est ankylosé en bonne position et la marche avec son appareil de soutien devient possible autour du 16 octobre.

Actuellement (11 décembre 1907), la marche est possible sans soutien d'aucune sorte. Il n'y a pas de raccourcissement du membre. La rotule est un peu mobile. Dans l'articulation, la présence d'un peu de liquide se manifeste par de la fluctuation. Mais le genou est solide. La cuisse présente une atrophie musculaire assez marquée. Par suite de l'œdème musculaire dont elle est encore le siège, on ne peut se rendre compte du degré de l'atrophie. La radiographie faite ces jours derniers montre l'existence d'une ankylose osseuse entre le fémur et le tibia.

Les troubles moteurs sont nuls, ceux de la sensibilité peu notables ; il existe à peine une zone d'anesthésie dans la région périrotulienne.

Présentation à la Société des sciences médicales le 7 avril 1908 ; le malade revient de Longchêne après y avoir fait plusieurs séjours consécutifs. Sa plaie n'est pas cicatrisée et continue à suppurer et la jambe est œdématiée et rouge autour de l'articulation.

La plaie se présente comme une ulcération prérotulienne assez large, à bords minces et taillés à pic, entourée de téguments amincis, lisses, adhérents aux plans sous-jacents, violacés.

Le fond de l'ulcération est suintant, avec de petits bourgeons atones recouverts par endroits de débris sphacelés.

À part les troubles signalés plus haut et qui persistent, il faut signaler une attitude vicieuse de la jambe incurvée en arc de cercle à concavité externe, et un raccourcissement léger. De plus, la peau de la partie inférieure de la cuisse et de la jambe est épaissie, fendillée, rugueuse, d'aspect éléphantiasique. La marche n'a jamais été possible sans appareil. Le malade n'est resté dehors que pendant trois mois, se livrant avec peine à de menus travaux.

Traitement par des pansements picriqués.

Le 15 mai 1908, il persiste toujours une ulcération arrondie, de la dimension d'une pièce de 5 francs, sans tendance aucune à la cicatrisation, malgré la diversité des topiques employés (vin aromatique, teinture d'iode, nitrate d'argent, acide picrique).

Le 17 juin, aucune trace de cicatrisation. On décide d'essayer une greffe à l'italienne.

Le 20 juin, on pratique le premier temps de la greffe en excisant les téguments prérotuliens et en curettant les plans sous-jacents jusqu'à ce qu'on ait trouvé du tissu bien vivant.

Le 28 juin, on pratique le deuxième temps en taillant sur la jambe opposée un lambeau de 13 centimètres de long sur 8 centimètres 1/2 de large, qu'on avive avec le genou à réparer, les deux jambes étant maintenues croisées l'une sur l'autre à l'aide d'un grand bandage plâtré.

Le 29 juin, le malade supporte très bien sa position. Pas de fièvre.

Le 2 juillet, sous anesthésie, on coupe le plâtre. Echec complet de la greffe dont tous les fils ont lâché. Menace de mortification du lambeau.

Nouveau séjour à Lo gchène

Le 6 octobre, le malade revient une nouvelle fois à l'Hôtel-Dieu. La plaie créée à la jambe droite pour la prise du lambeau est à peu près cicatrisée, mais la plaie primitive du genou gauche persiste à la face antérieure de l'articulation, allongée dans le sens vertical dans une étendue de 7 à 8 centimètres, atone sur un fond calleux.

Le malade marche en boitant.

Le 20 octobre 1908, greffe de Thiersch-Ollier avec taille d'un seul lambeau épidermique sur la face antérieure de la cuisse. Cette greffe reprend complètement et la cicatrisation est parfaite. Le blessé quitte l'Hôtel-Dieu quelques semaines après.

Le 26 novembre 1909, le malade revient pour une ulcération superficielle siégeant en avant de la rotule. Elle a début, il y a une huitaine de jours et malgré des pansements au vin aromatique elle n'a fait que s'accroître. Elle a à peu près la dimension d'une pièce de 5 francs. Au niveau de la malléole interne gauche, se voit une plaie variqueuse beaucoup plus petite, entourée d'une auréole violacée.

Décembre 1909 : séjour à l'asile Ste-Eugénie.

Au retour, la cicatrisation est à peu près complète.

Le 5 mai 1910, l'ulcération superficielle persiste au niveau du genou ainsi que la plaie variqueuse (varices anciennes opérées bien avant l'accident par résection de la saphène).

Le malade travaille depuis le mois d'août passé malgré ses plaies ; il n'éprouve aucune douleur, ni aucune gêne pour rester debout, marcher et travailler, quoique exerçant un métier pénible, chez un boucher, de 4 heures du matin à 10 heures du soir.

Le patron, non assuré, a disparu. Le malade serait estimé probablement à 45 ou 50 p. 100. Il marche sans chaussure spéciale, ni appareil aucun.

OBSERVATION XI (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

Tamponnement par un tramway. Contusions multiples. Luxation de la clavicule droite. Plaie articulaire du genou. Arthrotomie. Guérison.

B... V., domestique, 18 ans, entre, le 17 décembre 1908, salle Saint-Paul, n° 14.

Tamponnée la veille, vers 5 heures, par un tramway, et amenée le soir même dans le service (sérum antitétanique : 10 cc).

Le 18 décembre, lendemain de l'accident, on l'examine sur la table d'opération. On constate : 1° une luxation de l'extrémité interne de la clavicule droite.

2° Au genou droit, sur sa face externe, une plaie à bords mâchés et déchiquetés, des dimensions d'une pièce de 5 fr., encore souillée de boue et de graisse. Au fond de cette plaie, on trouve un orifice qui mène au cul-de-sac sous-tricipital de l'articulation. Lorsqu'on y introduit le doigt, il s'en écoule un liquide un peu louche, avec quelques caillots fibrineux. On régularise aux ciseaux les bords de la plaie en excisant les parties déchiquetées et déjà partiellement sphacélées qui la bordent. Drain.

3° Au niveau de l'articulation tibio-tarsienne, de larges ecchymoses, sans signes caractéristiques d'arrachement malléolaire.

4° Quelques contusions au niveau de la jambe et du genou gauches.

Le 21 décembre 1908, comme la malade a souffert beaucoup cette nuit et souffre encore beaucoup de son genou, on se dé-

cide à voir ce qu'il en est. La plaie a bel aspect. Pas de pus. On enlève le drain et on fait un pansement compressif.

Le 28 décembre, la température a baissé à partir du 31, malgré l'ablation du drain. Pansement.

Le 8 janvier 1909, la température est autour de 37°5. Pansement. La plaie bourgeonne bien et la suppuration a beaucoup diminué.

Le 15 janvier 1909, l'amélioration se poursuit. On commence à mobiliser un peu l'articulation sans provoquer une trop grande douleur.

Le 30 janvier, les mouvements du genou sont d'ores et déjà très étendus. Il persiste sur le côté externe du genou droit une plaie assez étendue de 6 à 8 centimètres. La température est normale.

Le 15 février, les mouvements du genou sont presque complètement récupérés ; la malade peut s'appuyer sur sa jambe blessée. Petit pansement pieriqué de la plaie qui a beaucoup diminué d'étendue.

La luxation de la clavicule droite ne s'est pas réduite ; on sent toujours l'extrémité interne de l'os qui fait saillie sous la peau. La blessée n'a d'ailleurs pas maintenu la compression à ce niveau.

Le 23 février, pansement pieriqué.

Le 10 mars, la malade peut marcher facilement en boitant encore très légèrement. La plaie est cicatrisée ; les mouvements articulaires ont retrouvé leur ampleur et leur facilité habituelles.

On a fait faire à la malade une genouillère de cuir pour éviter toute déformation possible par la marche.

Excusé le 13 mars 1909.

Fin octobre 1909, la malade possède tous les mouvements du genou droit qui a recouvré toute sa solidité. Mouvements de latéralité insignifiants. Marche sans genouillère. Pas d'atrophie musculaire.

OBSERVATION XII (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

Broiement par chemin de fer au tiers inférieur de la jambe droite. Amputation immédiate au lieu d'élection avec lambeau externe. Sphacèle du lambeau. Désarticulation secondaire atypique du genou. Guérison.

S.. J.-B., manœuvre à la Compagnie P.-L.-M., 46 ans, entre, le 14 décembre décembre 1901, salle Saint-Sacerdos, n° 7.

Il est porteur d'un broiement complet de la jambe droite, et, de plus, d'une large plaie à la tête sans lésion osseuse.

Le 16 décembre, on pratique l'amputation de la jambe au tiers supérieur avec un lambeau externe de nécessité. Les muscles sont encore un peu lésés au siège de l'amputation. La tibiale antérieure ne saigne pas.

Pansement de la plaie cranienne à plat.

Le 17 décembre, hémoptysie par embolie septique. Râles dans toute l'étendue des deux poumons.

Température, 39°5 hier soir ; 40°4 ce matin.

On panse le blessé. Sphacèle de la partie antérieure du lambeau externe. Un peu de suppuration. Pansement à plat. Lavage antiseptique au permanganate et à l'eau oxygénée.

Le 18 décembre, la température est tombée à 38°5. Le soir elle atteint 39°4.

Le 20 décembre, la fièvre s'atténue progressivement. On fait un pansement. Le sphacèle ne s'étend pas et reste limité à la peau.

Le 6 janvier 1902, le sphacèle du lambeau externe a produit une dénudation de l'extrémité inférieure du fragment tibial. La suppuration semblant tarie, on se décide à réintervenir pour une désarticulation du genou. M. Bérard détache sous le périoste les fragments du tibia et du péroné qu'il trouve

entourés de quelques séquestres d'origine périostique et soudés complètement l'un à l'autre au-dessous de l'articulation.

La synoviale et les ménisques, ainsi que la rotule sont conservés, les culs-de-sac synoviaux sont drainés.

Le lambeau externe dont on n'avait conservé, dès le début, que les parties saines, ce qui en fait un lambeau postérieur, recouvre le moignon.

Le 8 janvier, la plaie, qui suppure encore, est pansée à plat. La température a remonté après l'intervention à 39°. Température du soir, 39°6.

Le lendemain, la température s'élève encore jusqu'à 40°, mais ne s'y maintient pas et baisse progressivement les jours suivants.

Le 12 février, la plaie ne suppure presque plus. Un bourgeonnement actif s'établit et la surface de la plaie diminue peu à peu. Plus de fièvre.

Le 12 mars, guérison presque complète. Sortie imminente.

Le blessé quitte l'hôpital le 8 mai 1902. Le moignon de désarticulation du genou est encore un peu douloureux ; mais l'appui est cependant possible à son niveau. Il ne sera pas nécessaire de faire un appareil orthopédique à point d'appui ischiatique.

Outre son intérêt démonstratif de la valeur de l'amputation primitive dans les grands broiements sans aucun espoir de conservation, cette observation présente plusieurs points particulièrement intéressants. Elle montre, en effet, que la zone des tissus stupéfiés, en imminence de sphacèle, est plus étendue qu'on ne le croirait au premier abord et que, si l'on ampute au lieu d'élection, il vaut mieux faire l'amputation circulaire, à lambeau moins long et plus vascularisé, que l'amputation à lambeau externe moins bien irrigué. Elle montre aussi que les opérations itératives ramènent souvent de la fièvre, même

quand les tissus semblent bien désinfectés, ce qui est l'indice d'une infection latente qui peut se prolonger parfois pendant assez longtemps.

OBSERVATION XIII (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

Fracture compliquée par écrasement des deux os de la jambe droite. Drainage. Consolidation retardée par l'infection persistante des fragments.

C... L., cultivateur, 45 ans, entre, le 6 octobre 1902, salle Saint-Sacerdos.

Aucun renseignement n'est à tirer du blessé, complètement ivre. Il se serait précipité devant un tramway qui l'a renversé.

Le soir même, il entre à l'hôpital. On constate à la jambe droite une fracture compliquée siégeant à 6 centimètres au-dessus de l'articulation. La plaie, sur la face interne, a été agrandie par un médecin qui a enlevé un séquestre, laissant à sa place un vide en forme de coin irrégulier.

La jambe gauche est fracturée au niveau des deux malléoles sans déplacement marqué, sans ouverture cutanée.

Le 7 octobre, intervention. On résèque les deux extrémités effilées des fragments tibiaux. On fait de même pour les fragments péroniers. On passe un gros drain entre les fragments supérieur et inférieur des os de la jambe.

Le 8 décembre, c'est-à-dire deux mois après l'intervention, la plaie continue à suppurer. Aucune consolidation.

Le 27 décembre, toujours aucune consolidation. Suppuration persistante. On installe une traction continue avec une bottine plâtrée, la jambe en adduction.

Le 2 janvier 1903, le malade ne peut être maintenu en traction à cause de la suppuration. On le remet en gouttière.

Le 4 février, la suppuration a beaucoup diminué. La consolidation commence à se faire. Pansement dextriné.

Sorti de l'hôpital guéri quelques semaines après.

OBSERVATION XIV (inédite)
(du service de M. BÉRARD).

Ecrasement de la jambe droite par roue de voiture. Fracture compliquée ; réduction avec drainage. Résection secondaire des fragments ; consolidation. Ostéotomie d'un cal vicieux. Guérison malgré des accidents infectieux extrêmement graves et prolongés.

D... A., chaudronnier, 43 ans, entre, le 13 mai 1905, salle Saint-Pothin, n° 43.

Bonne santé habituelle.

Avant-hier, il a été renversé par une lourde voiture de blanchisserie dont la roue de derrière a passé sur sa jambe droite, un peu plus haut que la malléole externe. Souffrant vivement, et dans l'impossibilité de se relever tout seul, le blessé est amené à l'hôpital après avoir été pansé dans une pharmacie. Nouveau pansement et désinfection à l'arrivée. Gouttière métallique.

Le 17 mai, la température reste au-dessus de 38°. On enlève l'appareil de contention provisoire et le pansement. On a sous les yeux une large plaie occupant la partie antéro-interne de la jambe, au niveau du tiers inférieur du tibia.

Légère ecchymose des téguments autour ; léger suintement sanieux sans pus véritable.

On constate en outre une fracture double du péroné et du tibia, située à 7 à 9 centimètres de l'articulation tibio-tarsienne, oblique sur le péroné et sur le tibia, où le trait de fracture descend en avant jusqu'à environ 3 centimètres de l'articulation tibio-tarsienne.

A la partie interne, les téguments sont largement décollés ; entre eux et le squelette se trouve un peu de pus. Au cours des manœuvres faites pour l'examen et la réduction de la fracture, se déclare une légère hémorragie qui s'arrête par forceipresure. M. Bérard réduit la fracture, et fait une contre-ouverture

à la partie déclive de la poche formée par les téguments décollés ; dans l'intervalle, entre les deux os, il introduit un drain qui traverse de part en part le foyer de fracture. On immobilise enfin dans un plâtre sous pansement.

Le 20 mai, devant l'élévation croissante de la température, qui est montée à 39°2 ce matin, et l'altération de l'état général, on décide d'intervenir à nouveau par un plus large drainage. Résection des fragments sur toute la hauteur de la fracture, c'est-à-dire sur une longueur de 3 à 4 centimètres sur chacun des deux os ; drain de part en part. Tamponnement modéré de la plaie avec des mèches iodoformées. Pansement et plâtre.

Le 21 mai, température d'hier soir à 40°. Injection de sérum artificiel. Température du soir 40°6.

Le 22 mai, pansement.

Les jours suivants, la température tombe progressivement à la normale. On ne panse à nouveau le malade que le 31 mai, le 7, le 14, le 21 et le 27 juin, c'est-à-dire environ tous les huit jours.

Le 29 juin, pendant tout l'intervalle qui s'est écoulé depuis la 2^e intervention, l'état local et l'état général sont restés très satisfaisants. Il y a deux jours, le blessé a été subitement pris d'un grand frisson avec ses trois stades classiques et élévation thermique à 41°. Hier, nouveau frisson avec fièvre à 40°. Etat général très touché. Langue blanche. Rien aux poumons, urines claires. Pas d'antécédents paludiques. Localement, aucune douleur ; un gros ganglion dans l'aîne droite.

Le 7 juillet, la fièvre persiste élevée, malgré des pansements répétés. Elle revêt nettement, depuis quelques jours, le type pyoémique : grand frisson quotidien vers 4 heures du soir, durant un quart à trois quarts d'heure, suivi d'élévation brusque de température jusqu'à 41° et d'abattement considérable. Agitation nocturne ; subdélire ; le lendemain matin, température normale.

Le 8 juillet, abcès de fixation. Sérum. Traitement tonique ordinaire.

Le 12 juillet, amélioration considérable. La température est tombée autour de 38°. Aucun trouble au niveau de la plaie (pansement quotidien).

Le 2 août, apyrexie depuis une quinzaine de jours. Localement, tout irait bien sans une déformation très marquée de la jambe : au niveau de la fracture existe une encoche très prononcée, de sorte que le pied est dévié très en dehors. La consolidation semble complète, et les tentatives de redressement normal échouent. On introduit alors un couteau ostéotome par la plaie encore existante ; on fracture ainsi le cal et on obtient un redressement à peu près complet.

Poussée thermique à 40° le lendemain, mais suivie de défervescence immédiate. Etat général excellent.

Le 2 septembre, apyrexie depuis le 4 août. Marche normale de la consolidation. Excellent état général.

Le 25 septembre, le malade se dispose à partir. Extérieurement, cicatrice légère. Au niveau du foyer de fracture, épaissement local du squelette assez marqué. La marche est facile avec une très légère boiterie. Raccourcissement de 2 centimètres. La jambe est solide. Le blessé est muni d'un appareil à tuteurs destiné à maintenir les résultats acquis. L'appui du pied nu pendant la marche est déjà très satisfaisant, mais ne se fait pas très bien sur son bord interne ; avec l'appareil, la marche est bonne, l'appui normal.

Le 7 octobre, guérison. Exeat.

OBSERVATION XV (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

Ecrasement des membres inférieurs par chariot pesamment chargé. Fractures comminutives. Réparation sans intervention, malgré la suppuration de plusieurs hématomes au contact des foyers de fracture.

J... J., cultivateur, 29 ans, entre, le 14 juin 1905, salle Saint-Pothin, n° 40.

C'est un homme vigoureux, n'ayant jamais eu de maladie ; pas de syphilis, pas d'alcoolisme.

Il y a deux jours, il conduisait une lourde charette, très chargée, dont il estime le poids total à 3.000 kilos environ. Ses chevaux, effrayés, s'emballèrent ; en voulant les arrêter, il fut renversé et la roue du pesant véhicule passa en oblique sur les deux membres inférieurs.

Amené à l'hôpital le lendemain, il se plaint de violentes douleurs. On l'immobilise dans une gouttière de Bonnet. Il n'a eu aucun accès de délire, mais une rétention d'urine complète oblige à le sonder immédiatement. Le cathétérisme donne issue à une urine foncée, presque rouge, mais non hématique. Il se fait facilement.

A l'examen, les téguments sont intacts, sauf au niveau du tiers supérieur de la jambe gauche, un peu au-dessous du condyle externe du fémur où se trouve une légère éraillure. Mais, sous ces téguments, apparaissent des foyers de contusion ; une large trace ecchymotique marque le passage de la roue.

Diffusément, mais surtout sur la face externe de la jambe droite, apparaissent de vastes hématomes.

Vues dans leur ensemble, les cuisses apparaissent comme tassées, raccourcies, la droite surtout. Elles sont aussi considérablement élargies. Les genoux sont globuleux, distendus par un épanchement.

La crépitation n'est pas recherchée, non plus que la direction des traits de fracture.

Au niveau du bassin, la recherche ne décèle aucune fracture.

La plaie est soigneusement désinfectée ; les jambes blessées sont enveloppées de grands pansements et le malade est immobilisé en extension continue dans une gouttière de Bonnet.

Le 20 juin, la rétention d'urine a cédé le troisième jour ; le malade va bien.

Le 28 juin, trois jours après l'entrée, la température est montée à 40° et s'y est maintenue les jours suivants. Au ni-

veau du vaste hématome de la face externe de la cuisse droite est apparue une fluctuation manifeste et du pus s'est spontanément fait jour à l'extérieur. Depuis, la température a progressivement baissé. Amaigrissement et amyotrophie considérables.

Suites simples les jours suivants.

Vers le vingt-cinquième jour, les douleurs ont à peu près disparu. Vers le soixantième jour, cal solide et volumineux.

Le malade se lève le soixante-dixième jour et marche avec des béquilles.

Le quatre-vingt-cinquième jour, il quitte l'hôpital avec un peu de raccourcissement de la cuisse droite, où persiste encore une petite plaie au point où s'est ouvert l'hématome. Il est depuis longtemps apyrétique et marche aisément en s'aidant encore de béquilles.

OBSERVATION XVI (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

Ecrasement de jambe par roue de voiture. Infection. Fusées purulentes. Amputation secondaire au bout de six semaines. Guérison.

D... D., cultivateur, 55 ans, entre, le 13 juin 1906, à l'hôpital de la Croix-Rousse, salle Saint-Pothin.

Le 30 avril dernier, il est tombé sous une voiture dont une roue lui a passé sur la jambe gauche. Il paraît avoir eu un écrasement partiel avec plaie ; il est amené à l'hôpital au bout de quarante jours.

A ce moment, il existe une fracture à la partie inférieure des deux os de la jambe, avec mobilité anormale considérable. Plaies multiples. Orifices fistuleux multiples, par où s'écoule une grande quantité de pus. Fusées purulentes dans toute la jambe.

Devant l'impossibilité de toute tentative de conservation, M. Bérard pratique, le 15 juin, l'amputation de la cuisse. Suites simples. Guérison. Part avec un pilon.

Chez ce malade peut-être, probablement même peut-on dire, l'amputation eût-elle pu être évitée par des soins primitifs suffisants. Amené, en effet, à l'hôpital quarante-cinq jours après l'accident, il présentait sans doute une jambe irrémédiablement compromise, mais avait échappé à l'infection généralisée, qui aurait pu l'emporter dès les premiers jours.

Les cas comme celui-ci montrent combien il est important de soumettre le blessé, immédiatement après l'accident, aux soins d'un chirurgien compétent, capable d'intervenir à la moindre alarme, et non de se contenter d'un essai maladroît de conservation à domicile. Nous reviendrons sur ce point à la fin de ce travail.

OBSERVATION XVII

ARNAUD et BÉRARD, *Soc. des Sc. médic.* 11 déc. 1907,
in *Lyon Médical* 2 fév. 1908.

Ecrasement du membre inférieur gauche au-dessous du genou. Fractures comminutives compliquées. Résection osseuse, suture et drainage. Arthrite suppurée secondaire du genou, guérie par la ponction. Récupération des fonctions du membre.

X..., mécanicien, 40 ans.

Le 9 août 1906, ses jambes sont prises dans une batterie. Le membre inférieur gauche est seul sérieusement atteint.

La jambe est augmentée de volume, surtout en son milieu. L'infiltration sanguine est considérable ; la peau largement décollée jusqu'à la hauteur des malléoles.

Une première plaie, en apparence superficielle, siège sur le côté antéro-interne du membre et en son milieu ; une autre plaie, celle-là plus profonde, en occupe le côté antéro-externe.

La palpation est fort douloureuse et une crépitation en sac de noix très nette accuse l'existence de plusieurs fragments osseux.

Les tissus sont profondément lésés et les muscles ont subi une atteinte considérable.

Après désinfection soignée des plaies, le blessé fut pansé et immobilisé dans une gouttière.

Jusqu'au 14 août, la température reste à peu près normale et le malade, malgré un shock assez marqué, n'accuse pas de vives douleurs et ne présente pas un état inquiétant.

Le 24 août, devant l'étendue des lésions, toute réparation spontanée est jugée impossible et l'on se décide à intervenir.

M. Bérard pratique, sur la jambe gauche, une large incision au niveau des points fracturés. Plusieurs fragments osseux sont libres au milieu des parties molles et considérablement déplacés, de dimensions variant entre 2 et 3 centimètres ; ils sont retirés. Les fragments du tibia, fort éloignés l'un de l'autre, sont, pour éviter le chevauchement, suturés au fil métallique. Large drainage.

Le 1^{er} février 1907, la radiographie montre les fragments osseux en place et réunis par un cal. Cependant, il existe toujours une vaste plaie suppurante par laquelle s'éliminent des débris apo évrotiques et des fragments de muscles sphacelés.

Le 30 mars, le genou du blessé augmente considérablement de volume et la palpation, fort douloureuse, révèle une *fluctuation nette*. La *ponction* permet de retirer un verre de liquide séro-purulent.

Le 5 mai, par une deuxième ponction, on retire un peu de pus coloré par du sang.

Dès lors, l'état local est allé en s'améliorant, la plaie s'est

peu à peu cicatrisée, les fragments osseux se sont consolidés.

Actuellement, seize mois après l'accident, le blessé est guéri.

La jambe est solide, malgré une atrophie musculaire considérable (4 centimètres de moins que du côté sain) et un raccourcissement de 5 centimètres. L'articulation du genou est à peu près libre ; une légère diminution de la flexion et quelques craquements perçus pendant les mouvements provoqués sont les seuls reliquats de l'arthrite purulente dont elle a été le siège.

La marche est facile avec un soulier orthopédique et le malade n'accuse, au cours des mouvements, que quelques douleurs dans le talon.

La plupart des muscles de la jambe et du pied, à l'exception du long fléchisseur et de l'extenseur propre du gros orteil, sont encore très enraidis.

Par contre, la sensibilité du membre est conservée, excepté dans la région qui avoisine les cicatrices. Il semble donc bien que les troncs nerveux n'ont pas été sectionnés, mais simplement contusionnés, et que les phénomènes parétiques soient appelés à rétrocéder.

Au surplus, à l'heure qu'il est, on ne peut préjuger des lésions nerveuses par les troubles moteurs constatés. En effet, au moment du traumatisme et ultérieurement, pendant la phase de réparation qui a été longue, les muscles ont été suturés pour leur propre compte.

Quoi qu'il en soit, à l'heure actuelle, par le port d'un soulier orthopédique approprié, le malade marche de façon satisfaisante, et l'on peut se féliciter d'avoir conservé utile un membre qui, tout d'abord, paraissait très compromis.

OBSERVATION XVIII (inédite)
(du service de M. BÉRARD).

Panache en automobile. Ecrasement de la jambe droite. Tentative de conservation. Gangrène. Amputation de jambe au

lieu d'élection le troisième jour. Suppurations multiples d'hématomes infectés. Guérison.

C..., valet de chambre.

Le 21 août 1906, il fut précipité d'un automobile sur la route de Lentilly à l'Arbresle, alors que la voiture était en pleine marche. Il tomba sur la route et la voiture, se renversant sur lui, lui écrasa le membre inférieur droit.

Transporté à l'Arbresle, il y fut pansé le soir même. Le lendemain, à 8 heures, le docteur Bérard constate les lésions suivantes :

1° Une plaie contuse du cuir chevelu au niveau de la région frontale droite, avec une perte de substance des téguments d'environ 4 centimètres de diamètre. Pas de signes de fracture du crâne.

2° Un vaste foyer de contusion par écrasement du membre inférieur droit. Sur toute la hauteur de la cuisse, on distinguait des plaques ecchymotiques avec une teinte violacée des téguments. Le genou droit semblait indemne, mais la jambe, dans ses deux tiers inférieurs, était déchiquetée ; les deux os fracturés pointaient au milieu d'une perte de substance énorme, par où les muscles écrasés et effilochés, faisaient également saillie. Tout autour de cette plaie, la peau, éclatée et trouée, laissait passer des lobules de graisse et des fragments de muscles laminés sous une énorme pression. Le pied était froid, violacé, insensible, ainsi que la partie inférieure du mollet, et sillonné de lacis veineux thrombosés.

Le blessé, qui avait perdu beaucoup de sang, était dans un état d'anémie aiguë inquiétant ; pouls petit, extrêmement rapide, vertiges, soif intense.

A 9 heures du matin, le blessé est transporté à Lyon sur l'ordre de M. Bérard, et à 10 heures et demie il était sur la table d'opération. Anesthésie prudente à l'éther. Nettoyage minutieux de la jambe ; ablation des esquilles osseuses infectées, drainage, pansement à plat et mise en gouttière provi-

soire métallique. Injection de sérum artificiel et de sérum antitétanique.

Au bout de trois jours, l'état général du malade étant moins précaire, et la gangrène de la jambe ne laissant aucun doute, M. Bérard amputa la jambe au tiers supérieur malgré l'état suspect de la peau à ce niveau, de façon à permettre au blessé de prendre plus tard un point d'appui sur son genou pour marcher.

Divers incidents locaux dus à la continuation de l'infection se produisent dans le foyer opératoire durant un mois ; néanmoins, la cicatrisation progressive de la plaie fut obtenue après élimination de nouvelles esquilles osseuses.

Du 29 août au 4 octobre on dut pratiquer au niveau de la cuisse l'incision de plusieurs hématomes suppurés, trois fois sous anesthésie générale. Ces hématomes, produits par contusion au moment de l'accident, occupaient surtout la face externe de la cuisse droite, où l'on constate encore la trace des incision échelonnées entre le grand trochanter et le genou. Pourtant, un des plus volumineux occupait la face interne du genou droit ; c'est celui qui nécessita le drainage le plus prolongé.

Le 10 septembre 1907, pas de douleur persistante au niveau de la cicatrice cranienne. Longtemps anémique par suite de la perte considérable de sang qu'il avait subie, le blessé a repris peu à peu de l'emboîpoint et des couleurs.

Le membre inférieur droit, amputé à 10 centimètres environ au-dessous du genou, présente un moignon irrégulier, avec des saillies osseuses à fleur de cicatrice. Les téguments reproduits par bourgeonnement secondaire sont restés minces, saignant facilement, et assez mal nourris vers le centre de la cicatrice. Cependant, cet état du moignon permet la marche sur un pilon avec point d'appui sur le genou fléchi.

Estimation de l'incapacité partielle définitive à 60 p. 100.

OBSERVATION XIX (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

Ecrasement du membre inférieur droit à la partie supérieure de la jambe par roue de voiture lourdement chargée. Tentative de conservation. Arthrite purulente du genou ; tentative de résection ; amputation de cuisse eu lieu d'élection. Ecrasement de la jambe gauche à la partie moyenne avec fracture esquilleuse compliquée. Intervention immédiate : drainage et agrafage. Guérison. Incapacité permanente et partielle de 95 p. 100.

G... J., commissionnaire, 38 ans, entre, le 6 mai 1907, salle Saint-Louis.

Il est tombé de sa voiture en voulant donner un paquet à une personne sur la route et les chevaux s'étant inopinément mis en marche, la roue de devant du véhicule chargé de 3.000 kil., lui a écrasé les deux membres inférieurs.

Pansé d'abord chez lui par un médecin, il est envoyé à l'hôpital dans la nuit.

Broiemment complet à la partie supérieure de la jambe droite, ballante en tous sens.

À gauche, fracture compliquée des deux os à la partie moyenne avec de nombreuses esquilles et vaste plaie contuse à la face interne de la jambe, déplacement des fragments et interposition des parties molles.

On intervient de suite (à gauche), le jour même de l'entrée, le 7 au matin, en drainant largement le foyer de fracture et en fixant les fragments par une agrafe de Dujarier.

Du côté droit, tentative de conservation par embaumement simple.

Mais, quelques jours après, une arthrite suppurée du genou droit se déclare au voisinage du foyer de fracture infecté.

Le 5 juin, M. Patel, suppléant M. Bérard, tente une résec-

tion du genou, mais le 22 juin, il faut amputer la cuisse droite au lieu d'élection en laissant largement ouvert le moignon.

Dans les semaines qui suivent, cicatrisation secondaire progressive du moignon d'amputation.

Du côté gauche, suppuration abondante ; éliminations successives de nombreuses esquilles et de l'agrafe de Jacoel-Dujarier.

Le blessé sort de l'hôpital treize mois après l'accident avec un pilon et une consolidation complète de la jambe gauche, non complètement cicatrisée néanmoins.

Le 3 juillet 1908, il revient à l'hôpital pour se faire voir : Cicatrice d'amputation de cuisse souple et indolore.

A gauche, œdème persistant depuis que le blessé a repris la marche avec des béquilles. Il subsiste une ulcération trophique un peu indurée sur la crête tibiale au voisinage de la fracture. Le pied est en bonne position.

Le 24 mai 1910, cicatrice d'amputation excellente, souple et indolore, malgré une adhérence à l'os en son milieu. La marche est facile et indolore sur un pilon.

La jambe gauche est bien consolidée ; elle est le siège d'une déformation caractérisée par une légère incurvation en dedans avec cal irrégulier au niveau du tibia et cal volumineux du péroné. Les mouvements du pied sont presque parfaitement conservés. La cicatrisation est complète ; la marche est facile, mais provoque rapidement la fatigue ; boiterie assez marquée.

Il est naturellement impossible de mesurer le raccourcissement et l'atrophie musculaire, la jambe opposée faisant défaut.

L'expert a estimé à 90 p. 100 l'incapacité permanente et partielle résultant de l'accident et le tribunal a élevé ce taux à 95 p. 100.

Actuellement, le blessé s'occupe de temps à autre à quelques travaux de viticulture.

OBS. XX



Fig. 3. — Radiographie avant l'intervention.

Obs. XX.



Fig. 4. — Radiographie après réduction et drainage.

Obs. XX.



Fig. 3.

OBSERVATION XX (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

Arrachement ostéo-musculaire de la jambe droite. Fracture comminutive compliquée du tibia et du péroné ; drainage, résection osseuse, agrafage. Arthrite suppurée du genou. Arthrotomie. Guérison.

V... H., manœuvre, 26 ans.

Entre, salle Saint-Louis, n° 49, le 11 avril 1908.

Il a reçu, au cours de son travail aux usines de la Buire (automobiles), un crochet massif projeté avec force au niveau de la partie supérieure de la jambe droite.

Il en est résulté une fracture à fragments multiples du tibia et du péroné, ouverte à l'extérieur par une plaie assez considérable ; les jumeaux ont été dilacérés par le crochet, ainsi que les vaisseaux superficiels du creux poplité.

A l'entrée, l'interne de garde pratique une désinfection soigneuse de la plaie, fait un pansement occlusif et place le membre dans une gouttière métallique.

La température se maintient pendant sept jours autour de 38°, avec quelques oscillations.

Le 19, elle gagne 39°4. Aussi, juge-t-on à propos de panser le blessé et de placer une mèche dans la plaie. La température baisse les jours suivants, mais remonte bientôt à 39°3 le 22. On remplace alors la mèche par un drain. La radiographie montre une fracture double avec gros déplacement latéral des fragments et nombreuses esquilles tibiales (fig. 3) .

Le 24 avril, M. Bérard se décide à intervenir largement ; après avoir désinfecté minutieusement le foyer et pratiqué l'ablation des esquilles et des parties molles sphacélées, on fait un grand lavage oxygéné et on encloue les deux fragments tibiaux avec une agrafe de Dujarier.

Le 27 avril, la température est toujours élevée à plus de 40°. On panse le blessé et on enlève les fils.

Le 4 mai, la température a baissé par crochets d'un degré. Elle oscille depuis deux jours entre 38° et 39°. On panse le blessé : le genou est gros, globuleux, fluctuant. La ponction exploratrice *retire du pus*. On l'évacue par un trocart.

Le 7 mai, la température atteignait hier soir 40°4, on fait une nouvelle ponction évacuatrice du genou.

Le 9 mai, la température était encore à 40°4 hier soir. M. Bérard pratique une *arthrotomie* du genou, draine largement l'articulation, puis on place le membre dans une gouttière de fil de fer.

Du 9 au 28 mai, après de multiples oscillations, la température baisse progressivement jusqu'à la normale. On pratique pendant cet intervalle des pansements répétés tous les deux ou trois jours, car la suppuration est abondante. Ces pansements, d'abord simples, sont faits ensuite avec de la gaze imbibée d'huile goménolée, qui supprime la fétidité de la suppuration. Chaque pansement provoque une légère réascension thermique.

Le 25 mai, la plaie a bon aspect. Pas de douleur objective. L'état général, un instant inquiétant, vas en s'améliorant.

Le 4 juillet, l'état général est parfait. Il n'y a plus de fièvre que les soirs des pansements.

Le 6 juillet, on immobilise le membre dans une gouttière plâtrée pour accélérer la consolidation osseuse, et les jours suivants, on panse le blessé sans enlever le plâtre, toujours à l'huile goménolée.

Le 29 juillet, la fièvre est complètement tombée depuis trois jours. On enlève tous les drains et on remet le membre en plâtre.

Le 6 août, il n'y a plus eu de fièvre depuis le 26 juillet, c'est-à-dire depuis six jours. On panse le blessé et on le remet en plâtre.

Le 2 septembre, le résultat est excellent : la consolidation parfaite, avec cal irrégulier, volumineux. La cicatrisation est

complète, avec une cicatrice déprimée au niveau du foyer de fracture. Les mouvements du genou sont conservés avec des craquements dans une amplitude de 10 à 20° environ, mais sont douloureux. Atrophie musculaire assez marquée de tout le membre.

On commence la mobilisation et le massage.

Le 19 octobre, le malade part guéri. Il marche en boitant légèrement.

Le 19 juillet 1909, pendant les premiers temps qui ont suivi la sortie de l'hôpital, la plaie s'est ouverte pour donner issue à quelques petits séquestres, puis s'est refermée.

Il revient faire constater l'excellent résultat du traitement. La marche est facile. Le blessé commence même à exécuter quelques petits mouvements de flexion dans son genou.

Le 13 septembre 1909, les cicatrices se sont assouplies. Il y a une ébauche de mouvements de latéralité dans le genou. On continue le traitement par le massage, les douches et la mobilisation progressive.

En mai 1910, le malade est revu. Atrophie musculaire de 4 centimètres : 30 du côté blessé, 34 du côté sain, à 14 centimètres au-dessous de la pointe de la rotule.

44 du côté blessé, 48 du côté sain, à 15 centimètres au-dessus de la rotule.

Raccourcissement de 2 cent. 1/2 : du côté sain 38,5, du côté blessé 36.

La marche est facile malgré une déformation de la jambe qui fait un angle très obtus, ouvert en avant, au niveau de l'ancienne fracture. Légère claudication. Le malade peut travailler toute la journée debout dans un magasin de quincaillerie. Incapacité permanente et partielle de 30 p. 100. (Voyez photo, fig. 5.)

OBSERVATION XXI (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

Ecrasement des deux jambes par roues de tramway chez un alcoolique âgé. Fractures non compliquées échelonnées des deux jambes. Double hémartrose des genoux. Conservation sans intervention. Gâtisme.

K... M., terrassier, 58 ans, entre, le 9 juin 1908, salle Saint-Louis, n° 47.

Etant en état d'ébriété, il s'était affalé sur la voie d'un tramway et s'est fait écraser les deux jambes.

Amené de suite à l'hôpital, dans la matinée, par un hasard extraordinaire, il se présente sans délabrement aucun des parties molles. Il existe tout juste quelques écorchures toutes superficielles, sans importance, qu'on aseptise. Sérum antitétanique.

Les deux jambes présentent des fractures multiples avec plusieurs fragments, qui leur donnent une mobilité spéciale dans toute leur longueur. Les deux genoux sont distendus par une volumineuse hémartrose ; un hématome superficiel diffus empâte, en outre, la région.

Le blessé est dans un état de shock profond dû aussi bien à l'accident qu'à la torpeur ébrieuse dans laquelle il est encore plongé.

M. Bérard ponctionne les deux genoux et en retire une quantité de sang moins considérable qu'on ne le pensait, ce qui indique que l'épanchement s'est diffusé autour de la synoviale éclatée.

Sans qu'il soit besoin d'anesthésie, on fait deux gouttières plâtrées remontant sur les cuisses. Le blessé ne témoigne pas la moindre douleur et ne bouge nullement.

Le 10 juin, la température est de 38°9. La torpeur persiste.

Le 12 juin, la température est montée à 40°, mais les jours suivants elle s'abaisse progressivement.

Le 4 juillet, il n'y a plus de fièvre. L'état général est meilleur. On fait de nouveaux plâtres, les premiers étant trop larges.

Le 2 septembre, on coupe les plâtres. Consolidation parfaite sur toute l'étendue de la jambe droite. A gauche, consolidation partout sauf au niveau de la fracture la plus élevée, siégeant au niveau du plateau tibial. Le fragment tibial inférieur fait une forte saillie en arrière et en dedans, menaçant les téguments, sous lesquels on sent sa surface de fracture et son rebord tranchant. M. Bérard pose l'indication d'une intervention, et on pratique, après résection économique des esquilles, la suture osseuse des deux fragments.

Suites simples.

Le 1^{er} octobre, la suture semble tenir. Le malade va bien.

Le 6 octobre, on pause la plaie, un peu suppurante, sans défaire le plâtre.

La suture semble toujours tenir.

Le 16 octobre, le blessé va bien, mais les fragments formant entre eux un V très ouvert, à pointe antérieure, on met la jambe sur un pupitre avec une légère traction de 1 kilo.

La plaie va bien. Les ouvertures opératoires sont presque complètement fermées par des bourgeons charnus très vasculaires. Les deux fragments ne sont pas consolidés.

Le 27 octobre, la traction a remis les deux fragments dans le prolongement l'un de l'autre, mais les mouvements incessants du malade pouvant causer encore la pseudarthrose, on fait un plâtre prenant le genou en flexion et on laisse la jambe livrée à son propre poids sur le pupitre.

Le 28 juin 1909, le blessé revient à l'hôpital parce qu'une agrafe en voie d'élimination a fait une plaie qui suinte continuellement.

Le 1^{er} juillet 1909, ablation de l'agrafe par une petite incision à son niveau.

En mai 1910, le blessé n'a jamais pu marcher. Il est complètement gâteux et l'on a perdu tout espoir de guérison, en raison surtout de son déplorable état général.

OBSERVATION XXII (inédite)
(du service de M. BÉRARD).

Ecrasement des deux jambes par roue de voiture au tiers inférieur sans lésion du squelette. Guérison en quinze jours.

B... M., voiturier, 28 ans.

Entre. le 2 octobre 1908, salle Saint-Louis, n° 50.

Il est tombé d'une voiture dont les roues lui ont passé sur les deux jambes, à leur partie inférieure (voiture à deux roues assez lourde). Amené immédiatement après à l'hôpital, le 2 au soir, après pansement sommaire fait sur place par l'infirmier de la voiture d'ambulance.

Le lendemain, 3 octobre, on l'examine et on note sur les deux jambes, à la face externe de la gauche et à la face interne de la droite deux plaies transversales peu étendues, de 2 à 3 centimètres de long chacune, et situées à quatre travers de doigt environ au-dessus des malléoles. Pas de saillies des fragments osseux à travers les plaies. Pas même de déformation bien nette indiquant une fracture ; douleurs diffuses dans les chevilles, sans points douloureux bien localisés, sur les os longs notamment.

Désinfection et pansement provisoire en attendant la radiographie (gouttière métallique).

Le 9 octobre, la température a oscillé entre 38° et 38°5 pendant six jours, sans aucune atteinte de l'état général.

La radiographie a été faite le 8.

On enlève les deux gouttières.

Mouvement du pied sans douleur ni dans la flexion, ni dans l'extension des deux côtés. Ecchymoses diffuses et régressives.

Sorti guéri dans la quinzaine.

OBSERVATION XXIII (inédite)

(du service de M. BÉRARD),

Ecrasement du membre inférieur droit par roue de charrette.

Fracture double du péroné et du tibia au tiers inférieur, compliquée au niveau de cette dernière. Intervention immédiate : double suture au fil de fer.

J... F., garçon marchand de vins, 41 ans.

Entre le 5 octobre 1908, au soir, salle Saint-Louis, n° 66, pour une blessure de la jambe droite. Une roue de charrette (charrette à deux roues, mais assez pesante et chargée de six fûts vides) lui a passé sur cette jambe.

Il est amené à l'hôpital deux heures après l'accident, porteur d'un membre ballant au niveau d'une double fracture du tiers inférieur de la jambe, ouverte en dedans, sur le tibia, suivant une plaie linéaire à laquelle l'écartement des deux bords donne une forme ovale suivant l'axe du membre et dont le grand diamètre (vertical) mesure 10 à 12 centimètres. Par la plaie fait saillie le fragment supérieur tibial, à pointe inférieure. En dehors, déformation évidente due à une fracture du péroné au même niveau, c'est-à-dire à 4 ou 5 centimètres au-dessus des malléoles.

Pansement provisoire après désinfection minutieuse.

Le 6 octobre (M. Bérard), anesthésie générale. Désinfection soigneuse de la plaie et des téguments voisins. Exploration du foyer de fracture au doigt, par laquelle on vérifie l'existence d'une double fracture. On se porte d'abord sur le tibia. Après ablation de quelques esquilles, le fragment supérieur, taillé en bec de flûte aux dépens de sa face postérieure, est réséqué sur une étendue de 2 centimètres environ, à la scie de Gigli. Le fragment inférieur est régularisé à la pince-gouge et à la scie de Gigli. On unit ensuite les deux fragments par une suture osseuse au fil de fer.

Une incision externe conduit ensuite sur le péroné où on fait une deuxième suture osseuse après avoir raccourci l'os autant que le tibia (2 ou 3 centimètres environ). Drainage du foyer de fracture avec un gros drain en avant, sous la peau. Pansement à ciel ouvert après avoir légèrement fermé la plaie par deux crins de Florence.

Immobilisation provisoire dans une gouttière en fil de fer.

Le 14 octobre, le blessé a oscillé autour de 38° pendant plusieurs jours sans phénomènes locaux inquiétants. Pansement et plâtre en bonne position.

Le 26 octobre, le pansement est défait : la plaie a bon aspect. Le fil a tenu.

Le 5 novembre, on enlève le drain, ainsi que le fil. Nettoyage de la plaie au savon. Pas de consolidation. Pansement à plat et gouttière plâtrée.

Le 2 décembre, plaies presque fermées. Nouveau plâtre.

Le 11 janvier 1909, consolidation en retard. On fait la compression élastique suivant la méthode de Bier pendant douze heures par jour.

Le 19 février, La consolidation est presque parfaite.

Le 13 mars, il persiste à peine une ou deux fistulettes.

Le blessé marche aisément avec des béquilles, mais ne peut encore poser le pied sur le sol.

Sorti le 25 avril 1909 ; il rentre à l'hôpital de Sainte-Foy, parce que sa plaie continue à suppurer. M. Gallois, le 15, fait l'ablation d'un séquestre. Il sort le 27 mars 1910.

Depuis, il est sorti de nouveau de petits séquestres à trois reprises différentes.

Le 8 mai 1910, le malade n'a commencé à se servir de son pied qu'il y a trois semaines. Auparavant, il ne marchait qu'avec des béquilles. On lui a fait une chaussure orthopédique. En marchant, le malade accuse une faiblesse du membre blessé, mais sans douleur aucune. Actuellement, raccourcissement de 5 centimètres : 38 centimètres du côté sain, 32 du côté blessé entre le genou et la malléole externe.

OBSERVATION XXIV (inédite)
(du service de M. BÉRARD).

Ecrasement de la jambe droite par un tonneau. Troubles statiques tardifs.

V... J.-B., 55 ans, entre, salle Saint-Louis, le 10 février 1909.

Il a été victime d'un accident, il y a vingt-deux mois. Il eut la jambe droite écrasée par un demi-muid qui lui causa une fracture compliquée. Il fut amené à l'hôpital, où il fit un séjour du mois de mai au mois de novembre 1907.

Après sa sortie, il continua à souffrir de sa jambe ; il se trouve encore actuellement peu amélioré et dit ne pas pouvoir poser le pied sur le sol ni s'appuyer sur sa jambe et se trouve de ce fait très gêné : la marche ne peut se faire sans l'aide de béquilles.

Dans la station debout, le malade reporte tout le poids du corps sur la jambe saine ; dès qu'il essaie de s'appuyer sur le pied droit, il ressent une vive douleur et reprend immédiatement la position précédente.

Dans la marche, il se sert uniquement de la jambe gauche et ne peut avancer sans se servir au moins d'une béquille.

Enfin, lorsqu'on le fait monter sur un escabeau, il ne peut se servir de sa jambe droite.

A l'examen, on constate, au niveau de l'ancien foyer de fracture, à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur de la jambe, l'existence de deux cicatrices étendues, l'une sur la face interne, l'autre sur la face externe de la jambe.

Au point de vue orthopédique, on note une attitude défectueuse du membre blessé : déviation en dedans de l'axe de la jambe qui fait un angle obtus ouvert en dedans ; cette attitude est corrigée par une position du pied en léger valgus.

En même temps, il existe une incurvation en avant, mais faible et peu prononcée. De plus, la jambe est raccourcie de

3 centimètres ; la mensuration entre la rotule et la pointe de la malléole externe donne 37 cent. 1/2 du côté sain, 34 cent. 1/2 du côté malade.

Au palper, on suit la crête tibiale jusqu'au foyer de fracture ; à ce niveau, il existe une tuméfaction, un empâtement diffus, à travers lequel il est impossible de rien sentir ; cet examen provoque un peu de douleur.

Pas de mobilité anormale.

Les muscles du mollet sont considérablement atrophiés et flasqués.

Circonférence du mollet droit, à 10 centimètres au-dessous du plateau tibial : 27 cent. 1/2.

Circonférence du mollet gauche à la même distance : 32 centimètres.

Atrophie également notable des muscles du pied, qui paraît effilé. La voûte plantaire semble un peu affaissée.

Les mouvements du genou sont normaux et indolores ; par contre, ceux de l'article tibio-tarsien sont très limités, et quand on essaie de les forcer on provoque une vive douleur et on perçoit des craquements d'arthrite sèche.

Il n'y a pas d'œdème du pied au moment de l'examen ; il apparaîtrait, au dire du malade, le soir, après un peu de fatigue.

Pas de varices. On ne sent pas de cordon induré au niveau des veines du membre malade.

Pas de troubles de la sensibilité.

Pas de troubles trophiques, à part les atrophies musculaires signalées plus haut.

Exeat sans intervention : estimé à 40 p. 100 (accident du travail).

OBSERVATION XXV (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

Coup de feu de la jambe droite, avec gros plombs tirés à courte distance. Enormes dégâts des parties molles. Fractu-

Obs. XXV.



Fig. 6.

res comminutives du tibia. Conservation contre toute vraisemblance. Suture osseuse. Guérison.

D... L., cultivateur, 17 ans, entre, le 17 mars 1909, salle Saint-Louis, n° 68.

Il a reçu une décharge de coup de fusil tirée par inadvertance à bout portant. La charge a atteint la face interne de la jambe droite.

A l'examen, on trouve, au tiers inférieur de la jambe droite et sur sa face interne, une plaie irrégulière, déchiquetée, au fond de laquelle on aperçoit le squelette brisé en plusieurs fragments. Au niveau de cette plaie, grande comme à peu près la paume de la main, la peau est complètement détruite, sauf une languette tendue en pont entre la plus grande partie de la plaie, qui est antérieure et représente l'orifice d'entrée, et la plus petite, postérieure, qui représente l'orifice de sortie. Les chairs sont mâchées, stupéfiées, peu sensibles ; la plaie saigne peu. Du fait de cette disposition de la plaie, il est permis d'espérer qu'il n'est pas resté dans la profondeur trop de corps étrangers.

La sensibilité est conservée au niveau du pied ; on sent les battements de la pédieuse, mais pas ceux de la tibiale postérieure.

Intervention. Elle est pratiquée de suite. La plaie est largement irriguée à l'eau oxygénée et on commence par la débarrasser de tous les débris de tissus déjà nécrosés qui l'encombrent, et par régulariser ses bords aux ciseaux. Puis on procède à l'ablation des plus grosses esquilles du tibia qui commençaient déjà à se nécroser. L'exploration directe du péroné montre que cet os n'a pas été atteint, mais, comme une assez grande partie du tibia a été réséquée, on enlève également, sur le péroné une longueur d'os de 5 centimètres. Puis, afin d'obtenir une consolidation plus certaine et plus rapide, on décide de réunir par la suture osseuse et en un seul bloc le fragment supérieur du tibia et les fragments inférieurs du tibia et du péroné, le tout devant donner un cal solide sans ris-

que d'interposition musculaire à craindre dans une si large brèche osseuse.

Le 22 mars, depuis l'intervention, le blessé a présenté une assez forte température oscillant autour de 39°. Il souffre peu. Premier pansement. Suppuration abondante, mais la suture osseuse tient.

Le 21 avril, légère amélioration. La fièvre a oscillé longtemps entre 38 et 39°, puis autour de 38°, enfin elle a baissé ; la température est maintenant près de 37°5.

On a pansé le malade six fois à peine depuis l'intervention.

Pas de douleurs. La suppuration a diminué ; la plaie se cicatrise peu à peu.

Le 7 mai, le malade est pansé (pansement tous les cinq ou six jours) ; assez bon aspect de la plaie ; la jambe est en bonne position : il persiste toujours de la mobilité. Cependant, les extrémités osseuses semblent bien juxtaposées.

Le 27 juillet, la mobilité a presque totalement disparu. La plaie va bien. Cependant il persiste un peu de suppuration due sans doute au fil de suture osseuse ou bien à quelques plombs demeurés dans les tissus.

On fait une radiographie (fig. 6), qui montre, en effet, la région encore criblée de plombs. Le fragment supérieur du tibia est maintenu et consolidé en bonne position dans la fourche tibio-péronière. Tendance du pied à l'équinisme.

Le 10 décembre, ablation d'un petit séquestre.

A la fin de janvier, départ pour Longchêne.

Le 17 janvier 1910, le malade revient avec une fistule au-dessous de la malléole interne. Exploration au stylet qui conduit sur un point osseux semblant appartenir à la partie inférieure du tibia.

Le 22 janvier, curetage de ce point d'ostéite et ablation du dernier fil métallique qui maintenait la suture, et qui entretenait une fistule.

OBSERVATION XXVI (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

Ecrasement de la jambe gauche. Amputation d'emblée (opération de Gritti). Cicatrisation secondaire. Guérison et marche possible.

D... M., 17 ans, entre, le 11 avril 1909, salle St-Paul, n° 3.

Elle est tombée d'un tramway en marche et a eu la jambe gauche complètement broyée. Transporté de suite à l'Hôtel-Dieu, elle subit de suite l'amputation au-dessus du genou (opération de Gritti : M. Molin).

Les suites furent assez longues et accidentées à cause de l'état de shock très prononcé dans lequel elle se trouvait. La cicatrisation n'était complète que deux mois après.

Le 27 août, on put placer un appareil orthopédique permettant la marche.

Le 2 février 1910, l'état général est redevenu satisfaisant ; la marche se fait facilement, mais provoque une fatigue rapide ainsi que des douleurs persistantes à l'appui du moignon, obligeant la malade à garder surtout la position assise. Pour marcher, elle se sert encore d'une canne.

La cicatrice est terminale, un peu reportée vers la face postérieure de la cuisse, linéaire et indolore à ses deux extrémités. Elle est un peu étalée et adhérente en son milieu, environ sur une surface de 4 centimètres carrés ; à ce niveau, la pression, même superficielle, évoque des douleurs très vives dues sans doute à la présence d'un névrome cicatriciel. Dans la marche, heureusement, l'appui du pilon ne porte pas sur ce point.

Pas de troubles trophiques au niveau de la cuisse gauche, sauf une atrophie circonferentielle de 6 centimètres pour les muscles de la cuisse gauche, mesurés comparativement aux muscles de la cuisse droite. Cette atrophie des muscles n'entrave pas notablement les mouvements du membre amputé.

S'il s'agissait d'un accident du travail, M. Bérard estimerait à 35 p. 100 le degré d'incapacité partielle et définitive qui a été causé par l'accident.

OBSERVATION XXVII (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

*Ecrasement de la jambe droite. Tentative de consolidation.
Mort par péritonite de cause ignorée.*

B... S., jardinier, 20 ans, entre, le 18 juillet 1909, salle Saint-Louis, n° 30.

En voulant passer entre deux tramways arrêtés, il fit un faux pas, accrocha la manivelle de mise en marche qui tourna et fit avancer la voiture à l'improviste. La jambe droite fut prise entre les tampons des deux voitures.

Le lendemain de l'accident, il est amené dans le service après avoir passé la nuit à l'infirmerie de porte où on lui fit un premier pansement.

A l'examen, sur la face externe de la jambe droite, se voit une plaie très étendue allant du côté du genou à quelques centimètres de la malléole externe.

La peau, complètement décollée, est rétractée sur la partie antérieure de la jambe et l'on voit à nu les muscles sous-jacents plus ou moins déchiquetés et broyés.

Sur la face antéro-interne se trouve une deuxième plaie plus petite, que l'on débride.

A l'exploration, on trouve une fracture du tibia avec des esquilles nombreuses entre lesquelles viennent se placer des fragments de muscles déchiquetés. Le péroné est respecté.

Le 23 juillet, depuis vingt-quatre heures, le malade a de la fièvre et des vomissements porracés. On fait une laparotomie exploratrice. On ne trouva rien. L'examen antérieur n'avait rien montré d'anormal.

Mort le soir même.

Pas d'autopsie (opposition).

OBSERVATION XXVIII (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

Ecrasement de la jambe droite par une locomotive. Amputation primitive au lieu d'élection. Névrome dans la cicatrice adhérente ; ablation. Guérison.

F... J., poseur, 35 ans, entre, le 20 novembre 1909, salle Saint-Louis, pour un écrasement de la jambe droite par une locomotive, survenu à Givors, le 14 août.

Transporté de suite à l'Hôtel-Dieu de Lyon, salle Saint-Louis, où le chirurgien de garde fit l'amputation de la jambe droite, au niveau de la jonction du tiers inférieur et des deux tiers supérieurs, avec un lambeau de fortune qui s'élimine partiellement.

Envoyé ensuite en convalescence à Longchêne, il y est resté trente-cinq jours. Il revient à l'Hôtel-Dieu, fin février 1910, se plaignant de ce que sa plaie n'est pas complètement cicatrisée et reste douloureuse à la pression. Il se plaint aussi d'une douleur du côté gauche du thorax qui a été également atteint par le tamponnement au cours de l'accident.

Cette douleur s'accroît la nuit et lorsque le malade tousse.

Trois plaies des téguments qu'il a eues à la tête se sont cicatrisées sans incident.

Les douleurs thoraciques sont calmées par quelques badigeonnages de teinture d'iode avec administration d'antipyrine à l'intérieur.

Quant à la douleur du moignon, elle est due à la présence d'un névrome du volume d'une noisette, inclus entre la cicatrice cutanée et le tibia auquel il adhère.

L'ablation de ce névrome permet de libérer par la même occasion la cicatrice qui est solide, souple et indolore au bout de trois semaines.

Le malade quitte l'hôpital fin mars, marchant avec des béquilles ; on lui fait un pilon prenant appui sur le genou fléch.

OBSERVATION XXIX (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

Broiement de la jambe droite prise par une courroie de transmission. Tentative de conservation. Lésions nécessitant l'amputation deux jours après au tiers supérieur. Sphacèle consécutif du moignon. Amputation secondaire de la cuisse. Guérison.

M... J., manœuvre, 42 ans, entre, le 27 novembre 1909, salle Saint-Louis.

Pris, il y a deux jours, dans une courroie de transmission, il a été entraîné par ses vêtements autour de l'arbre en mouvement, les membres inférieurs heurtant les objets environnants. La jambe gauche n'a été atteinte que de contusions superficielles. Mais à la jambe droite, on note un vaste foyer de fracture compliquée vers le tiers supérieur, avec attrition considérable des parties molles. Le pouls semble perceptible à la pédieuse, malgré une teinte violacée diffuse du membre ; on fait une tentative de conservation : désinfection minutieuse du foyer, ablation des esquilles libres, pansement, gouttière.

Deux jours après, le 29 novembre, la température étant montée rapidement à 40°, avec un peu de dyspnée et de sécheresse de la langue, le pansement est renouvelé. La jambe apparaît noirâtre, avec une odeur de gibier faisandé ; des phlyctènes recouvrent les téguments.

Il faut procéder de suite à l'amputation. Comme le foyer de fracture siège vers la partie moyenne de la jambe, on tente de ne pas remonter plus haut que le tiers supérieur, pour pratiquer la section au lieu d'élection. Le couteau tranche des tissus stupéfiés, infiltrés de sérosités sanguinolentes, qui saignent à peine lorsqu'on a enlevé la bande d'Esmarch. Aussi la plaie est-elle laissée béante et pansée à plat après un lavage à l'eau oxygénée.

Malgré ces précautions, un sphacèle progressif envahit les jours suivants tous les plans de la tranche de section ; les muscles s'effilochent en un putrilage jaunâtre, un liséré de sphacèle bleuâtre gagne les téguments ; la température se maintient pendant ce temps autour de 39°. L'état général s'améliore néanmoins. Pansement quotidien, avec copieux lavages oxygénés, en enlevant à chaque pansement les parties mortifiées.

Le 18 décembre, la plaie bourgeonne, la température est revenue à la normale. On se rend compte qu'une désarticulation du genou serait trop hasardeuse à cause de la brièveté des lambeaux utilisables. D'autre part, afin de réduire le traumatisme au minimum, et d'éviter tout nouveau risque de sphacèle, M. Bérard décide de faire une amputation de cuisse au tiers inférieur. Drainage.

Suites simples.

Le 30 décembre, les fils sont enlevés.

Le 15 janvier 1910, le malade, guéri, rentre chez lui, marchant avec des béquilles.

L'autopsie de la jambe amputée avait été faite avec soin : jusqu'au niveau du pied, le tissu cellulaire était infiltré de sérosité sanguinolente, d'odeur sphacélique. Muscles broyés et déchiquetés jusqu'à mi-hauteur du tibia ; au milieu d'eux, nerfs tibiaux antérieur et postérieur dilacérés, le tibial antérieur tranché complètement par un des fragments osseux. Les artères principales sont thrombosées, surtout la tibiale postérieure qui est remplie de caillots noirâtres sur plusieurs centimètres de long, et dont les tuniques sont fissurées ; des caillots se sont également déposés en certains points de l'artère tibiale antérieure où l'endothélium avait été déchiqueté.

Sans doute des lésions de même nature existaient dans la région de la jambe voisine du genou, au-dessus de la ligne d'amputation, d'où le sphacèle secondaire du moignon.

Ce blessé aurait évidemment tiré grand parti d'une amputation immédiate, nous voulons dire très précoc,

silôt le choc atténué, qui aurait évité la longue infection consécutive et le sphacèle des lambeaux obligeant à amputer beaucoup plus haut secondairement. Néanmoins, cette observation montre qu'il est toujours possible, et sans trop grand risque pour la vie du blessé, de tenter la conservation, sous le couvert d'un large drainage et d'une étroite surveillance.

OBSERVATION XXX (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

Ecrasement de la jambe gauche au tiers inférieur par roue de voiture lourdement chargée. Intervention le lendemain. Drainage du foyer de fracture. Enclouage des fragments avec une agrafe de Dujarier.

B... A., cultivateur, 44 ans, entre, le 8 mai 1910, salle Saint-Louis, n° 34.

Il a été victime d'un accident au cours duquel une voiture chargée de 12 à 1.500 kilos de pommes de terre lui a écrasé la jambe gauche.

L'accident est arrivé hier soir, 7 mai. Le blessé fut transporté chez lui, où on le pansa.

Après une nuit assez satisfaisante, on l'amena à l'Hôtel-Dieu, où il reçut un premier pansement après désinfection au service de porte. Injection antitétanique. Il déclare n'avoir pas perdu connaissance après l'accident et n'avoir souffert que modérément sur le moment comme au cours de la nuit. Il dit avoir perdu beaucoup de sang.

L'état général est bon. Il n'a aucune tare viscérale, rien dans ses urines.

A l'examen local, le membre écrasé est le siège d'une énorme déformation. Une vaste plaie tégumentaire se voit à la face interne de la jambe dans sa moitié inférieure, par laquelle tend

OBS. XXX.



Fig. 7. — Radiographie sous plâtre.

à pointer le fragment supérieur, sous la peau décollée. Autre plaie tégumentaire étendue à la face externe.

Désinfection très soignée à la teinture d'iode.

Incision cruciale en face du fragment tibial qui pointe.

L'exploration décèle une fracture peu oblique, sans esquilles. Désinfection du foyer de fracture avec des tampons imbibés d'eau oxygénée et de teinture d'iode. La coaptation des fragments est obtenue assez facilement ; ils s'engrènent l'un dans l'autre, et l'on peut facilement les maintenir par la mise en place, au moyen du foret, d'une agrafe de Dujarier. Drainage transversal en arrière du foyer de fracture avec un gros drain traversant toute la jambe d'une plaie à l'autre. Pas de suture des parties molles. Pansement. Plâtre.

La nuit qui suit l'intervention, le malade souffrit modérément.

Le lendemain, la température, qui était de 38° le matin, monte le soir à 39°, mais sans aucun phénomène alarmant, ni quant à l'état général, ni localement.

Le surlendemain et les jours suivants la température tombe progressivement à la normale. Une deuxième injection antitétanique est faite ; la première avait été faite par l'interne de garde à la porte, lors de l'admission du blessé.

Le 18 au matin et les jours suivants, c'est-à-dire huit jours à peine après l'intervention, il n'y a plus de fièvre et tout va bien localement.

Le 24 mai, hier soir, le malade s'est trouvé plus mal, avec des malaises, des horripilations, quelques douleurs locales et une élévation thermique à 38°3.

Ce matin, la température est de 38°4. On panse pour la première fois le malade. La réduction s'est bien maintenue : suppuration peu abondante et sans odeur du foyer. Lymphangite et œdème assez marqués au pourtour de la plaie. Lavage oxygéné abondant. Pansement. Nouveau plâtre assez lâche.

Le 24 mai au soir, la température est à 39°3.

Dans la nuit du 24 au 25, l'agitation augmente, mais le 25

au matin, la fièvre tombe et baisse par oscillations pendant les deux jours suivants jusqu'à la normale.

Le 27 mai, tout phénomène inquiétant a disparu. Plus de fièvre.

La radiographie sous plâtre montre une réduction parfaite (fig. 7) .

Le 30 mai, la fièvre n'a pas reparu. Tout va bien.

Le 17 juin, depuis quelques jours, le blessé a eu quelques petites poussées de fièvre autour de 38° sans autres phénomènes. On le panse. Suppuration peu abondante. Il y a un commencement de consolidation. On le remet dans son plâtre après lavage oxygéné et pansement.

Nous regrettons de ne pouvoir, faute de temps, donner la suite de cette observation, avec le résultat définitif. Tout fait supposer que ce dernier sera exceptionnellement satisfaisant en raison de l'excellente réduction obtenue, grâce à l'agrafage (voyez radiographie). La période des complications dangereuses étant maintenant passée, la guérison n'est plus qu'une affaire de temps.

OBSERVATION XXXI

M. BÉRARD (service de M. le Professeur PONCET)
in thèse VIAL, Lyon 1898-99.

Fracture compliquée par écrasement (voiture) de l'extrémité inférieure du péroné ; plaie communiquant avec l'articulation tibio-tarsienne. Suture osseuse. Résection de l'astragale. Accidents infectieux graves. Amputation consécutive de la jambe. Mort de bronchopneumonie plusieurs mois après l'accident.

B... P., cultivateur, 50 ans.

Le 9 janvier 1899, il tombait de voiture et avait la jambe écrasée par la roue. Le lendemain, 10 janvier, il entre à

L'Hôtel-Dieu, salle Saint-Philippe. On constate une fracture malléolaire du péroné gauche ; le pied est dévié en dehors ; sur la partie interne du cou-de-pied existe une large plaie en communication avec l'articulation tibio-tarsienne et par laquelle fait saillie la malléole interne non fracturée.

La température est de 38°2, l'état général est assez bon, mais le malade est un alcoolique avéré. On relève dans ses antécédents pathologiques des accidents de paludisme à l'âge de 12 ans, et une affection pulmonaire de nature imprécisée vers sa dix-huitième année.

Le premier pansement fait après l'accident l'a été dans des conditions d'antisepsie plus que douteuses.

Le 10 janvier, opération ; anesthésie à l'éther. On constate que le péroné est fracturé à 3 centimètres exactement au-dessus de la pointe malléolaire. On observe en outre la présence dans l'articulation tibio-tarsienne de corps étrangers malpropres : terre, échardes.

On place la bande d'Esmarch et M. Bérard pratique la résection de l'astragale, résection rendue malaisée par l'extrême mobilité de l'os sur lequel il est difficile de prendre appui.

L'astragalectomie est faite dans une intention de drainage articulaire. On fait ensuite au fil d'argent la suture de la malléole péronière, fracturée en rave. Contre-ouverture postérieure et drainage. Application d'un appareil plâtré.

Le 28 janvier, la température qui, jusque-là, avait oscillé autour de 39°, atteint 40°. Etat grave, signes de rétention.

Sous anesthésie, M. Delore, chef de clinique, constate que la suture osseuse n'a pas tenu et trouve le tibia dénudé. Pour établir un plus large drainage et mettre un terme à la rétention autant que pour supprimer la cause de l'infection et l'entretien de la suppuration, on pratique la résection de 3 centimètres des deux malléoles tibiale et péronière.

Aussitôt après cette nouvelle intervention, la température commence à s'abaisser et tombe progressivement à la normale. Parallèlement s'observe une amélioration de l'état général.

Mais, au bout d'une quinzaine de jours, la température

s'élève à nouveau (38°5 à 39°) ; l'état général redevient mauvais, la plaie reste atone.

Le 27 février, amputation au tiers inférieur de la jambe. Deux points de suture de simple rapprochement.

L'examen du pied amputé montre l'envahissement des gaines des fléchisseurs et des péroniers par le pus.

Arthrite du tarse.

Les suites immédiates sont assez bonnes, et le malade quitte le service convalescent, mais présentant des symptômes de bronchite.

Au cours du transport, les accidents pulmonaires s'aggravent et trois semaines après le malade meurt de broncho-pneumonie.

OBSERVATION XXXII

M. BÉRARD (service de M. le Professeur PONCET)
in thèse VIAL, Lyon 1898-99.

Fracture bimalléolaire par choc violent ; arthrite tibio-tarsienne. Résection des os de la jambe et de l'astragale. Guérison avec excellent résultat fonctionnel.

D... J., manœuvre, 32 ans.

Le 5 février 1899, D..., en déchargeant des rails, reçut un de ceux-ci sur la face externe de la jambe ; le pied fut porté en dehors tandis que la jambe se déjetait en dedans. Les parties molles sont profondément meurtries ; éraillures sans plaie véritable.

Le malade est immobilisé dans un pansement assez sommaire. Bientôt les phénomènes douloureux s'accroissent et la fièvre s'allume. Aussi le blessé se décide-t-il à entrer à l'Hôtel-Dieu, salle Saint-Philippe, deux jours après l'accident, le 7 février.

A son entrée, on constate un déjettement du pied en dehors assez peu marqué, de l'élargissement de l'espace intermalléo-

laire, un œdème considérable s'opposant à une exploration précise des fragments, de larges phlyctènes de mauvais aspect sur le tégument. Crépitation nette et mouvements de latéralité possibles dans une grande étendue. Température, 39°.

On se contente d'abord d'immobiliser après avoir largement ouvert et pansé antiseptiquement les phlyctènes.

La température continue néanmoins à osciller autour de 39°.

Le 10 février, on ouvre la gouttière et l'on constate un aspect phlegmoneux de la jambe avec une adénite inguinale assez volumineuse.

On incise à hauteur de la fracture et l'on tombe sur des foyers purulents s'étendant du côté du péroné qui est fendu dans sa longueur.

L'articulation est ouverte et infectée. L'état général n'est pas bon.

Le 10 février, M. Bérard pratique la résection tibio-péronéo-astragalienne. L'articulation largement ouverte par deux incisions est envahie par le pus. On observe un léger état d'érosion superficielle de l'astragale, et l'on peut suivre des fusées purulentes se dirigeant à la fois du côté du pied et de la jambe. La suppuration est surtout abondante le long des fragments osseux. La malléole tibiale, écrasée par la violence du traumatisme, est en plusieurs fragments, et la malléole péronière, fendue longitudinalement, baigne dans le pus. Pour désinfecter le foyer, une large opération s'impose.

Après l'ablation de l'astragale qui permet de constater l'infection de l'articulation astragalo-scaphoïdienne, on abraze par morcellement le fragment inférieur du péroné, et l'on sectionne le tibia écrasé à 4 centimètres au-dessus de l'interligne. On draine largement. Les pansements sont rarement renouvelés.

L'état général du malade s'est sensiblement amélioré après l'opération ; la température est tombée pour ne plus remonter et la suppuration s'est progressivement tarie.

Le 1^{er} juin, le malade quittait l'hôpital, sa plaie complètement fermée.

Il a été revu le 3 juillet, cinq mois après l'intervention : le pied est d'apparence plate, à voûte un peu surbaissée. Les métatarsiens ont une légère tendance à l'équinisme. Les mouvements spontanés de flexion et d'extension sont assez étendus dans la néarthrose tibio-calcanéenne pour satisfaire à tous les besoins de la marche.

Au contraire, les mouvements de latéralité n'existent, malgré l'absence des malléoles, pas plus que dans un cou-de-pied normal. Peut-être, par la suite, le malade qui, jusqu'ici, s'est aidé de béquilles, posant le pied à terre sans trop peser sur lui, verra-t-il s'établir une plus grande laxité articulaire lorsqu'il aura imposé de plus fortes pressions.

Le raccourcissement n'est que de 6 centimètres. Il suffira donc d'une semelle de 3 centimètres d'épaisseur, légèrement cambrée, et d'un talon surélevé de 1 ou 2 centimètres pour compenser l'inégalité des deux membres.

OBSERVATION XXXIII (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

Panache en automobile. Propulsion violente à dix mètres. Fracture compliquée comminutive, avec ouverture de la tibio-tarsienne, des deux malléoles et de l'astragale. Astragalectomie. Guérison.

D... H., ingénieur à l'usine Berliet, 32 ans, entre, le 4 juin 1908, salle Saint-Louis, n° 48.

Au cours d'une course en automobile, un pneu éclate dans un virage. Cet homme est projeté dans un fossé à une distance de 10 mètres.

A son arrivée à l'hôpital, on constate l'existence d'une large plaie externe du cou-de-pied, par laquelle on se rend compte que la tibio-tarsienne est ouverte. On reconnaît qu'il existe

une fracture de la malléole interne ayant laissé l'astragale basculer en dedans. Quant à la malléole externe, elle est fracturée en plusieurs morceaux.

M. Bérard pratique l'anesthésie pour se rendre mieux compte des lésions ; il enlève les fragments de la malléole externe, mais, frappé de l'odeur faisandée qui se dégage de la plaie, il introduit le doigt dans la tibio-tarsienne et fait l'ablation de l'astragale broyé lui-même en plusieurs fragments qu'il enlève avec un davier et la rugine.

On pratique une contre-ouverture à la face interne, on passe un gros drain dans l'article ainsi largement ouvert et on met la jambe en plâtre sous un épais pansement.

Sérum antitétanique.

Le 6 juin, la température atteint à peine 38°.

Le 7 juin, on panse le blessé. Suppuration abondante, quoique pas de fièvre.

Le 27 juin, depuis l'intervention il n'y a jamais eu de fièvre élevée malgré une suppuration assez abondante qui a nécessité cinq pansements en vingt jours. Le malade a souffert la nuit dernière. On le panse et on trouve un abcès sur la face interne du tibia, au voisinage de l'orifice de drainage oblitéré par des bourgeons charnus. Anesthésie au chlorure d'éthyle, ouverture et drainage en séton de l'abcès. Curetage des bourgeons charnus. Extraction d'un séquestre articulaire gros comme une demi-noisette. Reposition du pied qui s'était fortement déjeté en dedans. Pansement dextriné.

Le 4 juillet, le malade va bien, il a été déjà pansé deux fois depuis la deuxième intervention. La plaie a bon aspect. Pas de fièvre.

Le 11 juillet, la température a monté hier soir à 39°5. Ce matin à 38°7. Le malade a souffert la nuit. Pansement. On ne trouve rien.

Le 14 juillet, la température a continué à osciller entre 38 et 39°. Pansement : on trouve en dehors un abcès qu'on incise et qu'on draine. Gouttière métallique. Baisse de la température les jours suivants.

Le 20 juillet, la température est à 37°3. On fait un plâtre en bonne position.

Baisse complète de la température les jours suivants.

Le 27 juillet, état très satisfaisant. Pas de fièvre depuis le 20. On refait un nouveau plâtre en redressant le pied légèrement éversé en dedans.

Le 31 juillet, on remet le malade dans une gouttière métallique pour calmer des douleurs survenues dans le plâtre (pied mal immobilisé).

Le 11 août, réascension thermique depuis quelques jours. On incise et on draine un nouvel abcès à la partie moyenne du péroné.

Baisse de la température dès le lendemain. Pansement. Nouveau plâtre. La baisse de la température est cette fois définitive.

Le 27 août, au niveau des anciens foyers de contusion avec hématomes, il est apparu une véritable éclosion d'abcès sur la jambe. On fait de multiples incisions. Il n'y a pas de fièvre.

Le 12 septembre, les abcès sont en voie de cicatrisation.

Le 3 octobre, le malade sort guéri, avec une cicatrice solide. Aucune impotence fonctionnelle du pied qui possède tous ses mouvements. La malléole externe offre seulement une saillie anormale très marquée. Soulier orthopédique avec tuteurs métalliques latéraux. Boiterie légère.

Le blessé est revu en mai 1910.

Raccourcissement de 5 centimètres. A eu, dernièrement, pendant une quinzaine de jours, des douleurs d'arthrite traumatique. Actuellement ces phénomènes ont disparu complètement et le malade ne boite presque plus, au moins apparemment, grâce au port d'une chaussure orthopédique qui s'oppose à la déformation du pied, lequel se trouve un peu propulsé en avant.

Atrophie de 3 centimètres à 12 centimètres au-dessous de la rotule.

La station debout est facile ainsi que la marche, mais si elles se prolongent au delà de trois heures, des douleurs apparaissent et le repos devient nécessaire. Le malade marche difficilement sur un pavé inégal ; les cahots lui causent des douleurs au niveau de la malléole péronière fortement saillante dans un soulier qui doit être refait de façon à l'emboîter. Il peut marcher sans canne.

OBSERVATION XXXIV (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

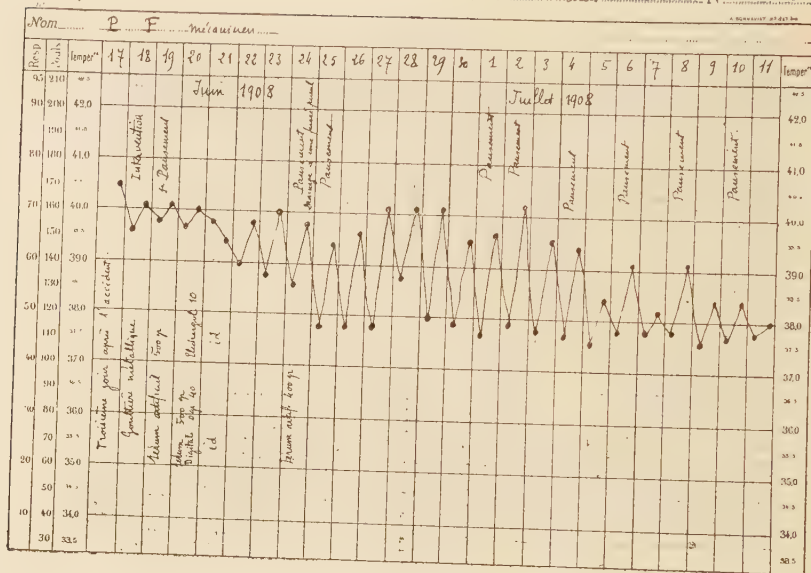
Ecrasement du pied et de la jambe droite avec ouverture de l'articulation tibio-tarsienne. Astragalectomie. Drainages répétés de multiples foyers de contusion suppurés. Convalescence longue et accidentée.

P.... F., chef mécanicien, 39 ans, entre, le 17 juin 1908, salle Saint-Louis, n° 39.

Il a été victime d'un accident causé par une volant qui l'entraîna. Il eut la présence d'esprit de s'accrocher par les bras à un support, mais ne put empêcher sa jambe droite d'être coincée entre un câble et le volant. Transporté chez lui (à Bourg-Saint-Maurice), il fut pansé provisoirement. On mit un drain dans la plaie. Après trois jours, on l'amène à l'hôpital dans un état inquiétant ; le teint est plombé, la température à 40°5 le soir, 39°8 le lendemain matin.

A l'examen, on trouve une fracture compliquée au niveau des malléoles, avec plaie transversale, à la partie interne du cou-de-pied, pénétrant dans l'articulation tibio-tarsienne. A travers la plaie font saillie des débris grisâtres, saigneux, d'odeur faisandée. Du côté externe, un placard ecchymotique s'étend jusqu'au mollet. La jambe est entièrement œdématisée, avec quelques phlyctènes violacées au voisinage du foyer de fracture. Sous anesthésie et après agrandissement de la plaie interne, l'exploration fait sourdre du pus de l'article tibio-tar-

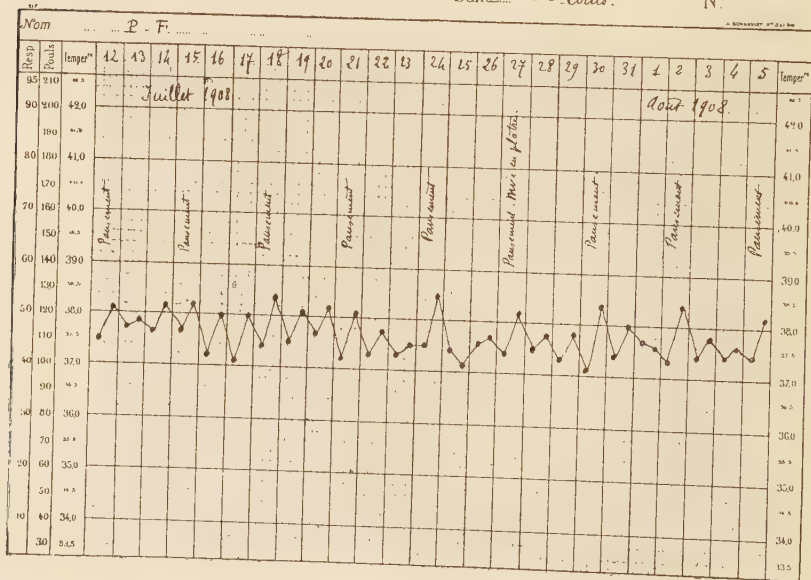
Bois 34 HÔTEL-DIEU DE LYON

Salle *St Louis* No

HÔTEL-DIEU DE LYON

Salle... St. Louis.

No



sien. Une contre-ouverture en dehors donne également issue à du pus venant des gaines rétromalléolaires. Astragalectomie. Drainage large. Contre-ouverture et drainage en avant du tendon d'Achille. Un autre drain est encore placé en avant du squelette, au-dessous de la masse musculaire décollée sur plusieurs centimètres. Pour éviter que des mouvements de latéralité ne se produisent entre le calcanéum et le plateau tibial, on fait une suture métallique des deux malléoles remises en place ; on reconstitue ainsi une nouvelle trochlée.

Gouttière métallique.

Le soir la fièvre est élevée à 40°.

La nuit suivante, le blessé souffre beaucoup. Pas de frisson. Le lendemain matin, la fièvre est toujours très élevée, à 39°8 ; le pansement est traversé par une abondante sérosité sanguinolente, mais sans odeur. La langue est humide, le pouls plein, mais pas trop rapide, la peau est moite, les urines sont chargées en urates.

Le 19 juin, on injecte 500 grammes de sérum artificiel.

Le 20 juin, on renouvelle le sérum. Digitale.

Electrargol en injection intramusculaire.

Le 21, même conduite.

Le 22, pas d'empatement ganglionnaire, la langue est toujours humide ; l'état général bon, la température a légèrement baissé ; elle est à 39°. On prépare depuis plusieurs jours le blessé à une amputation probablement nécessaire ; il ne veut en entendre parler, « préférant mourir, dit-il, que de vivre estropié ».

Le 24, la nuit a été agitée, la température de nouveau à 40°, mais la langue est toujours humide, l'état général satisfaisant.

On défait le pansement et on découvre une fusée purulente remontant très haut le long du péroné avec de petites phlyctènes et un aspect grisâtre et fétide de la plaie. Le drainage est vérifié. On incise tout le long du péroné pour drainer à plat le décollement dont il a été question jusqu'au genou. On décolle les téguments pour vider tous les clapiers, et on bourre

avec de la gaze ; toutes ces collections sont dues à la suppuration des hématomes disséminés le long de la jambe contuse.

Le soir, injection de sérum : 400 cc.

Le 25 juin, la température de ce matin est de 37°5 ; le malade a dormi et ne souffre plus de sa jambe. Pansement ; le décollement ne s'est pas étendu. Il n'y a pas de rétention purulente. La peau garde sa rougeur lymphangitique. Le pied, par contre, est blafard. Lavage abondant à l'eau oxygénée.

Le 26 juin, nouveau pansement. La plaie prend un meilleur aspect ; les bourgeons sortent de la profondeur, la peau a perdu en partie son aspect bronzé ; la rougeur a diminué.

Le 1^{er} juillet, la plaie est rosée. Hier soir, 39°5, le matin, 37°7.

Le 2 juillet, la suppuration diminue. Plus de rougeur de la zone décollée des téguments. Le soir 40°2.

Le 3 juillet, température du matin, 37°2.

Fin août 1908, cicatrisation à peu près complète du décollement jambier. Le pied est solide sur la jambe, ankylosé ou à peu près, mais en mauvaise position de rotation en dedans par rapport à l'axe du membre. On ne laisse plus qu'un tout petit drain transversal dans l'articulation, la suppuration étant peu abondante. La malléole interne, détachée, fait une forte saillie recouverte par les téguments à la partie interne. Etat en somme satisfaisant.

Le 20 novembre 1908, encore un peu d'œdème et de rougeur au point traumatisé. Suppuration minime.

Le 11 janvier, 1909, devant la persistance des fistules et vu le déjettement du pied qui s'accroît sur son bord externe, on décide d'intervenir. Incision au niveau de la face interne du pied. On enlève un premier séquestre petit et un autre plus volumineux, semblant être la malléole interne, suturée lors de la première intervention, ainsi qu'une portion antérieure du plateau tibial.

On met la jambe en gouttière, en ramenant le pied dans la rectitude.

Le malade rentre chez lui en mars 1909, gardant un trajet fistuleux à la partie interne du cou-de-pied, par lequel on arrive, avec le stylet, sur une surface osseuse dénudée et raréfiée.

Il prend des bains quotidiens d'eau bouillie salée et ne marche qu'avec des béquilles, en évitant d'appuyer à terre le pied du côté blessé. Néanmoins le soir la jambe et le pied sont violacés, gonflés. Cet état se maintient stationnaire pendant toute l'année 1909. Puis, le blessé commence à marcher avec une canne ; mais il est notablement gêné par la douleur qui subsiste dans le foyer opératoire, au voisinage de la fistule, et par l'attitude fixe du pied à angle droit avec la jambe, sans déviation toutefois suivant le plan sagittal.

En avril 1910, il n'a pas encore pu reprendre quelque occupation utile.

Cette observation offre un bel exemple de conservation « à outrance », imposée par le blessé lui-même qui refusa obstinément l'amputation qu'on lui proposait en présence de la persistance de la fièvre autour de 40° avec menaces d'accidents septicopyoémiques graves (voir feuille de température). La fièvre ne céda que lorsqu'on eût l'idée d'espacer les pansements, qui étaient faits quotidiennement au début, vu l'abondance de la suppuration. Mais la convalescence fut si traînante, avec des foyers d'ostéites rebelles, qu'on se demande si l'amputation qu'on voulait pratiquer, et que l'on n'a pas faite, n'aurait pas été préférable dans l'intérêt même du blessé. Malgré plus de deux ans de traitement, il ne peut encore marcher qu'avec difficulté.

Ce cas fait bien ressortir la nécessité pour le chirurgien de n'être pas « conservateur à tout prix » et montre qu'il faut être avant tout éclectique.

A remarquer aussi la difficulté de faire tenir en place les malléoles détachées par le traumatisme, et qui semblent avoir été ici non seulement inutiles par la suite, mais encore nuisibles en entretenant par leur présence la suppuration.

OBSERVATION XXXV (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

Ancien grand traumatisme des deux cous-de-pieds. Troubles douloureux persistant, au bout de cinq mois, et rendant la marche impossible. Pas d'intervention.

G... L., mécanicien, 50 ans, entre, le 4 janvier 1909, salle Saint-Louis, n° 69, pour des troubles consécutifs à un ancien traumatisme des deux jambes.

Pas d'antécédents pathologiques. Mécanicien à l'usine de Communay.

Le 28 juillet 1906, il s'occupait à adapter une courroie de transmission ; pour cela il s'était placé sur un arbre intermédiaire, les deux pieds posés chacun sur les rayons de deux roues entre lesquelles il se trouvait. Brusquement, la machine motrice se mit en marche, et il fut violemment serré contre le plafond en même temps que ses deux pieds étaient fortement tordus en dehors.

Il s'ensuivit, semble-t-il, à la jambe droite, une fracture de la malléole externe avec lésion probable de la partie inférieure du tibia. On fit à cette jambe un appareil silicaté. A la jambe gauche on ne lui fit rien, mais étant donné que le traumatisme avait été analogue des deux côtés et qu'il avait souffert autant du côté gauche que du côté droit, on peut penser qu'il eut des lésions analogues.

Il fut alité pendant deux mois ; l'appareil silicaté fut laissé trente jours en place. Au bout de ce temps, le malade essaya de se lever, mais au prix de douleurs très vives au niveau des

chevilles, douleurs qui l'empêchaient de marcher. La station debout déterminait de plus un œdème très marqué de la partie inférieure des jambes et des pieds.

Depuis, ces troubles ont persisté. Le malade, qui avait essayé de reprendre son travail il y a environ quatre mois, dut y renoncer au bout de trois jours, ne pouvant rester debout à cause des douleurs et de l'œdème.

Actuellement, l'examen des jambes révèle, en effet, un œdème très accentué au niveau des malléoles, du dos du pied, de la partie inférieure de la jambe des deux côtés. A l'inspection, on constate aussi des lésions à peu près symétriques des deux côtés : incurvation de la diaphyse tibiale surtout marquée à droite, déjettement du pied en dehors, affaissement de la voûte plantaire. La palpation réveille la douleur tout autour des malléoles, au niveau de l'astragale, du calcanéum.

Les mouvements de flexion sont assez faciles, peu douloureux ; ceux de latéralité, au contraire, sont douloureux.

Radiographies.

Sorti le 18 janvier 1909.

Cette observation, incomplète et obscure, nous laisse supposer qu'il s'agissait de fractures complexes de l'extrémité inférieure des os de la jambe, de l'astragale et du calcanéum. Rappelons à ce sujet què, comme l'a bien indiqué Destot (1), l'astragalectomie est le traitement de choix des fractures de l'astragale. Une bonne radiographie aurait sans doute dicté, les jours après l'accident, une intervention.

(1) Soc. de Chir. de Lyon 1903, p, 264.

OBSERVATION XXXVI (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

Ecrasement du cou-de-pied avec décollements étendus. Amputation de jambe retardée de vingt-quatre heures, au lieu d'élection. Suture et drain. Infection continuée dans le moignon et septicémie. Mort.

B... J., rentière, 58 ans, entre, le 19 octobre 1909, au soir, salle Saint-Paul.

Elle a eu le pied gauche écrasé par un tramway et a été amenée de suite à l'hôpital.

On constate un arrachement total de la peau complètement décollée au niveau de la plante du pied et du talon ; les phalanges sont écrasées ; la partie postérieure du calcanéum est détachée du reste de l'os et on la sent mobile.

Hémorragie abondante : il existe probablement une déchirure de la tibiale postérieure. L'articulation tibio-tarsienne est complètement disloquée ; le pied est ballant dans tous les sens. Au niveau du pied la sensibilité est presque complètement abolie. L'interne de garde fait un pansement compressif après avoir fait une minutieuse désinfection ; mais la compression ne suffit pas à arrêter l'hémorragie ; on place alors une bande d'Esmarch en attendant l'arrivée du chirurgien de garde, mais, celui-ci venu, *la blessée refuse l'amputation immédiate qu'on lui propose*. Injection de sérum antitétanique. L'hémorragie étant arrêtée, on se contente de refaire le pansement ; le lendemain, la plaie ayant mauvais aspect et la jambe étant déjà le siège d'un œdème de mauvais augure, on décide la blessée à une amputation que le chirurgien de garde pratique immédiatement au lieu d'élection, par le procédé circulaire : le trait d'amputation siège loin du foyer d'écrasement ; cependant à son niveau les tissus sont contus, infiltrés. Lavage à l'eau oxygénée ; suture des parties molles avec drain.

Le soir même de l'intervention, ascension thermique qui arrive à 40°3 au bout de quarante-huit heures et se maintient élevée. On panse la blessée ; la plaie avait été suturée après mise en place d'un gros drain transcurrent. On fait sauter tous les fils. Les bords de la plaie sont noirâtres avec des plaques gris verdâtre de sphacèle ; les muscles sont violacés, infiltrés de sérosité jaunâtre, mal odorante. Pas de crépitation gazeuse. Grand lavage oxygéné. Pansement humide oxygéné après contre-ouverture à 10 centimètres au-dessus de l'amputation, à la face interne de la jambe et drainage. Injections de sérum et d'électrargol.

Les jours suivants, la fièvre persiste avec des frissons, du délire. Langue rôtie. Teint terreux. Injection de sérum et d'électrargol. Pas de localisation pyoémique.

Mort le troisième jour après l'intervention

Cette observation fournit un bel exemple du *danger des sutures* en matière de grand traumatisme. Elle montre de plus que l'amputation primitive garde ses indications. Ici, elle eût peut-être sauvé la vie de la blessée.

OBSERVATION XXXVII (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

Fracture compliquée par écrasement du tibia et du péroné avec luxation du pied en dehors. Tentative de conservation, puis astragalectomie. Plombage au mélange de Mosetig-Moorof. Guérison avec cicatrisation particulièrement rapide.

C... F., chaudronnier, 41 ans, entre, le 6 novembre 1900, salle Saint-Louis.

En chargeant, ce matin même à 7 heures, des barres de fer, l'instrument qui servait à les hisser bascula et vint atteindre le blessé au niveau du pied droit. On l'amena de suite à l'hôpital.

A l'examen, fracture du tibia au-dessus de la malléole ; le fragment supérieur fait saillie complètement en dehors de la plaie, qui est perpendiculaire à l'axe du tibia et située sur sa face interne. Fracture du péroné, mais non compliquée.

Tentative immédiate de conservation. Tout le plateau tibial est luxé en dehors ; la malléole tibiale est restée à l'intérieur de l'articulation.

Premier lavage extérieur. Badigeonnage à la teinture d'iode, puis expression de l'articulation pour extraire les caillots ; lavage à l'eau oxygénée ; puis réduction de la fracture. Nouveau lavage et nouveau badigeonnage à la teinture d'iode. Pansement.

Le soir et les jours suivants, la température qui était de 39° a une tendance à monter. Elle atteint 39°9 le 9 au soir.

Aussi, le 10, on fait *une astragalectomie* et on enlève également la pointe de la malléole interne. Drainage avec des mèches imbibées d'eau oxygénée.

Le 13, on coule dans l'articulation du mélange de Mosetig Moorof.

La température baisse progressivement les jours suivants.

Il part le 24 décembre 1909 avec sa plaie tout à fait cicatrisée. On lui a fait en tout trois pansements.

Le blessé, rentré chez lui, commence à marcher avec un soulier orthopédique dès la fin du mois de janvier.

Par suite de l'ablation de la malléole interne, le pied a des tendances à basculer en dedans et à se mettre en varus, malgré l'attelle rigide incluse dans la chaussure. En outre, les mouvements de la néarthrose tibio-calcanéenne sont très limités, et il faut, pendant plusieurs semaines encore pratiquer des massages avec de la mobilisation méthodique.

Le raccourcissement du membre opéré, mesuré fin mars, est de 3 centimètres ; l'atrophie circonférentielle du mollet est de 3 centimètres 1/2.

Cette observation montre combien il est nécessaire de pratiquer de suite, dans tous les cas douteux, l'astraga-

lectomie de drainage. Nous reviendrons plus loin sur cette question. Faisons simplement remarquer ici l'excellent résultat que nous a donné le plombage avec le mélange de Mosetig-Moorof de la cavité astragaliennne (cicatrisation en un mois et demi, après trois pansements, marche deux mois et demi après l'accident).

OBSERVATION XXXVIII (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

*Ecrasement du pied droit par tramway. Gangrène du pied.
Amputation de jambe à la partie moyenne sans suture. Guérison.*

C... M., 4 ans, entre, le 16 décembre 1902, salle Saint-Augustin, n° 38.

Il a été victime, il y a quelques jours, d'un grave accident : il a eu la jamb edroite écrasée par un tramway.

A l'entrée, le pied droit est complètement gangréné et répand une odeur infecte. Cependant, à la partie supérieure du pied on aperçoit quelques îlots de peau encore saine. Un sillon d'élimination se creuse nettement suivant une ligne passant un peu au-dessous des malléoles.

Il n'y a pas de fièvre.

On applique un premier pansement au permanganate de potasse.

Le lendemain, 17 décembre, M. Gallois pratique l'amputation de jambe à la partie moyenne (amputation et deux lambeaux). Pas de sutures. Pansement à plat au xéroforme. Pas de fièvre.

Le 7 janvier, la plaie se présente avec un excellent aspect. Pas de suppuration. Le moignon est légèrement conique.

Le 4 février, l'enfant sort de l'hôpital ; la plaie est en parfaite voie de guérison.

OBSERVATION XXXIX (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

*Ecrasement du pied antérieur gauche, sans plaie extérieure,
par roue de chariot.*

J... J., manoeuvre, 34 ans, entre, salle Saint-Pothin, n° 37, le 19 février 1906.

Il y a quatre jours, une roue de chariot lui a passé obliquement sur le pied gauche, de la partie moyenne du bord externe à la partie antérieure du bord interne, passant par conséquent au niveau de l'union du tarse et du métatarse.

La face dorsale du pied est tuméfiée dans son tiers moyen et surtout dans son tiers antérieur. Peu ou pas de gonflement dans la région postérieure du tarse. Le gonflement, ecchymotique, est surtout limité à la région des deuxième, troisième et quatrième métatarsiens. A ce niveau, les téguments font un bourrelet livide ; la douleur à la pression est très marquée ; mais la zone douloureuse s'étend en arrière jusqu'à l'union du tarse et du métatarse et peut-être même à la rangée antérieure du tarse. Elle respecte le premier métatarsien.

Rien aux phalanges.

L'exploration de la portion antérieure de la face plantaire du pied donne aussi une vive douleur au niveau des trois métatarsiens du milieu. La fracture siège probablement sur eux, peut-être aussi sur le troisième métatarsien. On croit le premier métatarsien et le tarse entier indemnes.

En somme, il s'agit d'un pied forcé comme en font les jeunes soldats après des marches prolongées, mais ici par un mécanisme d'écrasement direct.

Au point de vue fonctionnel, le sujet déclare qu'à la suite de l'accident il ôta vivement sa chaussure à cause de la douleur ressentie, et qu'il observa le relèvement de ses doigts du milieu. Il n'a pu, depuis, mettre le pied à terre.

Le 27 février 1906, on constate, à la radiographie, une fissure ou fêlure se présentant à l'union du tiers moyen et du tiers antérieur du deuxième métatarsien. Rien ailleurs..

OBSERVATION XL (inédite)

(du service de M. BÉRARD)

Ecrasement des orteils par tramway. Amputation tardive orthopédique de Lisfranc au pied droit. Guérison.

G... L., tulliste, 22 ans, entre, le 14 mai 1906, salle Saint-Pothin, n° 47.

En voulant monter dans un tramway en marche, il a glissé et est tombé de telle façon que ses pieds ont été écrasés par les roues du véhicule.

Le traumatisme est surtout considérable au pied droit : la roue du tramway a passé exactement sur la racine des orteils, qui sont plus ou moins profondément sectionnées.

A gauche, écrasement du dernier orteil seulement.

Le 16 mai, pansement. Au pied droit les orteils sont tuméfiés, noirâtres et semblent destinés à une élimination prochaine.

Le 12 juin, les orteils ont été éliminés complètement. La peau recouvrant la partie antérieure s'est nécrosée et a été aussi éliminée. On se trouve en présence d'une large surface cruentée suppurant assez abondamment. L'extrémité dénudée du premier métatarsien et le corps fracturé des matatarsiens suivants pointent à l'extrémité du pied.

Sur la face antérieure, la limite de la peau saine décrit une courbe à concavité tournée en avant, partant de la tête du premier métatarsien, passant vers le milieu du tarse et aboutissant vers la tête du cinquième métatarsien.

Sur la face plantaire, la peau décrit une courbe inverse. Le sommet de la courbe étant près de la tête du deuxième ou troi-

sième métatarsien. Il y a sur cette face un petit trajet sous-cutané sous la peau décollée.

Le 14 juin, M. Bérard régularise le moignon par une amputation de Lisfranc, mais légèrement modifiée, de manière à utiliser tous les lambeaux de peau saine ; suture à la soie ; drain de part en part.

OBSERVATION XLI (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

« Pied forcé » par écrasement. Attrition limitée aux parties molles. Guérison.

S...-G... C., manœuvre à la Compagnie O.-T.-L. (tramways), 23 ans, entre, le 7 décembre 1909, salle Saint-Louis, n° 86.

Il portait avec ses camarades un rail de 3 mètres de long, pesant environ 300 kilos, lorsque, par suite d'une fausse manœuvre, ces derniers lâchèrent le rail sans qu'il en fût averti. L'extrémité du rail lui tomba sur le pied droit au niveau des articulations métatarso-phalangiennes. Attrition étendue des parties molles ; dos du pied douloureux en totalité avec gonflement diffus et induré du « pied forcé ». La radiographie n'indique pas de fracture complète des métatarsiens. Bains à l'eau oxygénée. Pansements humides sans enveloppe imperméable.

Pas de sphacèle. Pas de suppuration. Guérison.

OBSERVATION XLII (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

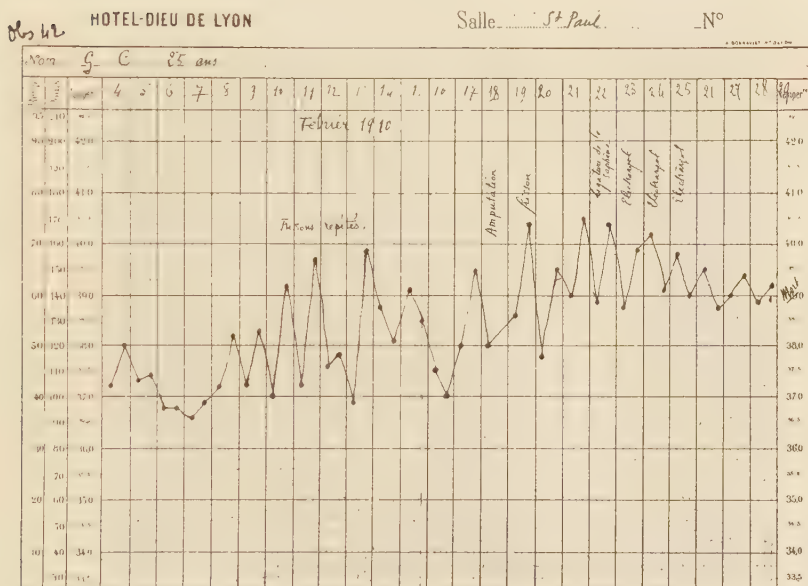
Ecrasement par tramway. Vastes décollements légumentaires du pied gauche. Drainage. Infection et amputation secondaire. Pyohémie. Ligature et résection partielle de la sa-phène interne suppurée. Arthrites purulentes du coude et de l'épaule. Mort.

G... C., papetière, 25 ans, entre, le 4 février 1910, salle Saint-Paul, n° .

Le matin même, à 9 heures, elle a été victime d'un accident de tramway. En descendant de voiture, elle est tombée de telle façon, que le chasse-corps a entraîné son pied gauche.

A l'examen, on constate un vaste décollement cutané de la face dorsale du pied allant jusqu'au bord interne du pied, le contournant et se prolongeant sur la face palmaire.

Pas de lésions osseuses, articulaires, nerveuses ou vascu-



laïres manifestes, sauf une hémorragie des plantaires. L'hémostase est faite par l'interne de garde, qui pratique ensuite sous anesthésie et avec beaucoup de minutie la désinfection oxygénée. Drainages multiples par contre-ouverture plantaire, avec suture lâche des lambeaux décollés, par-dessus les drains. Pansement. Gouttière métallique.

Pendant les trois jours suivants, pas de fièvre. Etat satisfaisant.

Le 8, la température commence à s'élever le soir à 38°2. Pansement. Gangrène des deux lambeaux plantaires et dorsaux du pied. Les jours suivants, la température continue à monter malgré de grands bains oxygénés quotidiens.

L'état général s'aggrave progressivement.

La température est à grande oscillation entre 38 et 40°, assez irrégulière. Frissons répétés. Teint terreux. Pas de signes nets d'arthrite suppurée tibio-tarsienne. Injection d'électrargol.

Le 18, en présence de l'état inquiétant des jours derniers, et du mauvais état local (élimination des lambeaux tégumentaires, aspect blafard et sanieux de la plaie, œdème du pied et de la jambe), on se décide à une amputation, qui semble indispensable pour sauver la vie de la malade.

M. Bérard fait l'amputation de jambe au lieu d'élection, à grand lambeau antérieur, petit postérieur, sans suture. Tamponnement .

Autopsie de la pièce : les muscles sont infiltrés, ecchymotiques, dans la partie inférieure de la jambe. Les artères sont intactes, les veines tibiales postérieures sont, au contraire, le siège d'une *thrombose en voie de suppuration*, jusqu'au niveau même du trait de scie.

Arthrite tibio-tarsienne suppurée de date récente, sans communication apparente de la cavité synoviale avec le foyer de contusion.

La température semble céder pendant trente-six heures : puis nouveau frisson et nouvelle ascension à 40°. La cuisse droite, puis tout le membre inférieur correspondant deviennent douloureux ; la saphène interne dessine un volumineux cordon extrêmement douloureux, bosselé, noyé par places dans des placards de périphlébite.

Le 21 février, ligature de la saphène interne près de son embouchure et résection du segment adjacent occupé sur une longueur de 12 centimètres par un caillot suppuré.

Obs. XLIII.



Fig. 8.

L'infection continue à progresser malgré de nouvelles injections d'électrargol. Le coude droit, puis l'épaule gauche deviennent rouges, gonflés, chauds, très douloureux, avec de l'œdème de voisinage.

La ponction exploratrice du coude ramène du pus. Langue rôtie. Délire.

La malade succombe le 29 février au matin. Opposition à l'autopsie.

Peut-être, dans ce cas, une arthrotomie plus hâtive eût-elle sauvé la jambe et la malade ; car personne ici n'eût pratiqué l'amputation d'emblée, qui n'était pas indiquée par l'étendue des lésions. Il faut surtout incriminer l'erreur initiale commise par le médecin trop bien intentionné qui sutura au cours du premier pansement une partie des lambeaux tégumentaires décollés. En aucune circonstance, dans un cas analogue, il ne faut mettre un seul point de suture, fût-ce au risque de voir se sphacéler les lambeaux flottants.

OBSERVATION XLIII (inédite)

(du service de M. BÉRARD).

Ecrasement des deux pieds par roue de tramway. Intervention immédiate à gauche (Chopart atypique avec conservation du scaphoïde). Chopart secondaire à droite le troisième jour.

M... F., 17 ans, entre, le 21 septembre 1909, salle Saint-Louis.

En voulant monter sur un tramway en marche, il glisse sous les roues qui lui passent sur les pieds et lui font, de plus, une blessure au genou gauche.

L'accident s'est produit à 11 h. 1/4. On amène le blessé dans le service de M. Bérard à midi (21 septembre 1909).

Intervention immédiate.

Pied gauche : tout l'avant-pied est écartelé. Les orteils sont pelés, leur squelette arraché par endroits au métatarse. Celui-ci présente plusieurs fractures comminutives sur les deuxième et troisième métatarsiens, si bien qu'on est amené par la force des choses à pratiquer une opération atypique de l'avant-pied, en conservant le scaphoïde, mais en enlevant le cuboïde. C'est donc une amputation de Chopart atypique avec conservation du scaphoïde.

Pied droit : les quatre premiers orteils ont été pelés. On enlève toute les phalanges qui sont détachées du métatarse et on cherche à conserver celles du pouce, du quatrième et du cinquième orteils, après avoir enlevé les tissus voués au sphacèle. Il existe, sous le métatarse, un large décollement où l'on place un drain.

Genou gauche : vaste plaie en face de la rotule avec peau machée. Absence probable de pénétration articulaire. Régularisation de la plaie. Tamponnement à l'eau oxygénée. Pansement.

Le 22 septembre, il semble qu'on ait eu raison d'intervenir pour faire l'ablation des parties vouées au sphacèle. La plaie est rosée, bourgeonnante. Le blessé n'a pas de fièvre.

Le 23 novembre, deuxième intervention. A droite, on ne peut faire un Lisfranc, faute d'un lambeau palmaire suffisant. Ablation des trois cunéiformes et d'une partie du cuboïde (lambeau palmaire). A gauche, ténotomie du tendon d'Achille.

Le malade est envoyé en convalescence à Longchêne fin janvier 1910.

Il est revu le 10 mai 1910.

La cicatrisation de la plaie par arrachement des téguments du genou gauche resta un peu atone pendant longtemps. A plusieurs reprises même, on se demanda si cette perte de substance, large comme la paume de la main, ne nécessiterait pas une greffe ; le malade en repousse la proposition. On laisse donc la cicatrisation se faire par bourgeonnement progressif. Elle est complète le 15 avril 1910.

En ce qui concerne les extrémités, la cicatrisation était terminée le 21 février, au moment de la sortie.

A droite, la guérison s'était fait un peu plus longtemps attendre, car la ténotomie du tendon d'Achille n'avait pas été faite à dessein au moment de la première intervention, mais un mois après, quand on s'était rendu compte que sans elle se produirait comme d'ordinaire la bascule du moignon.

Actuellement, les deux pieds ont une excellente semelle.

An niveau du pied gauche, où l'on avait dû utiliser un lambeau d'urgence, la cicatrice de l'incision se prolonge un peu sous le pied, mais sans déterminer de douleurs à l'appui.

A droite, la cicatrice est terminale, en dehors des zones d'appui, donc aussi bonne que possible .

Atrophie musculaire un peu plus marquée à la jambe gauche qu'à la jambe droite, sans doute à cause de la plaie de la partie supérieure de la jambe et des phénomènes inflammatoires réactionnels à son voisinage.

Le malade se déclare très bien. Il marche avec deux souliers orthopédiques qui sont simplement des souliers ordinaires avec un avant-pied rigide et deux tiges latérales qui remontent jusqu'au-dessous du genou et s'articulent au niveau du cou-de-pied. Pas de boiterie ; démarche un peu incertaine, mais qui s'améliorera sans aucun doute avec le temps. (Voyez photo, fig. 8.)

CHAPITRE IV

Discussion des observations. — Les complications évitées. — Résultats et statistique.

Ce qui frappe tout d'abord à la lecture des observations qui précèdent, c'est ce fait capital, primordial, qui indique à lui seul l'excellence de notre technique : *on n'y trouve pas un seul cas de tétanos ni de gangrène gazeuse*, si bien que l'on pourrait être tenté d'imputer au hasard cette heureuse circonstance. Mais il semble impossible d'admettre que le hasard soit seul à avoir le mérite de ce résultat. Nous n'hésitons pas, pour notre part, à le mettre en étroite corrélation, d'une part avec le souci que nous avons toujours eu de faire à nos blessés, dès leur entrée à l'hôpital, une injection de sérum antitétanique, injection que nous avons même renouvelée dans les jours consécutifs; d'autre part, avec le soin méticuleux que nous avons mis à toujours procéder, dès l'arrivée des blessés, à une désinfection minutieuse du foyer traumatique et des téguments avoisinants, désinfection dont nous donnerons tout à l'heure la technique avec tous les détails nécessaires. Ainsi donc, de ces deux terribles complications des grandes blessures dont on voit presque à chaque ligne revenir le nom dans les travaux des auteurs, non seulement anciens, mais même

des plus contemporains (1), nous n'avons pas observé un seul exemple au cours de plus de quarante cas rapportés ici par nous, et qui résument toute la pratique de M. Bérard en matière de grands traumatismes des membres inférieurs.

Nous ne saurions trop insister sur un pareil résultat qui, mieux que tout autre argument, met en valeur l'excellence de notre ligne de conduite.

Pour ce qui est de la troisième des grandes complications redoutées par les partisans de l'amputation, nous voulons parler de la septico-pyémie mortelle, qui enlevait jadis les blessés si fréquemment et de façon si foudroyante, nous en voyons figurer dans notre étude deux cas seulement. Le premier (obs. XXXVI) a trait à une femme déjà âgée qui, victime d'un écrasement très grave du pied gauche, par tramway, *refuse l'amputation immédiate, qui lui est proposée* : le lendemain, en amputant le membre blessé, alors que la malade elle-même s'était rendu compte de la nécessité et de l'urgence du sacrifice, le chirurgien de garde, malgré qu'il eut fait agir la scie très haut, au dessus des parties atteintes, au lieu d'élection de l'amputation de jambe, trouve cependant à ce niveau les tissus contus et infiltrés, d'aspect peu rassurant. Peut-être, et suivant la technique qui nous est habituelle, eût-il mieux fait de panser à plat, sans mettre un seul fil sur le moignon, mais nous ne croyons pas que le résultat en eût été changé, et c'est surtout le refus de la malade à subir l'amputation primitive, qui doit être incriminé comme cause de sa mort. Nous trouvons de ce

(1) IMBERT-MASINI.

dire une confirmation éclatante dans notre second cas mortel de septico-pyoémie. Ici (obs. XLII), c'est encore un écrasement du pied par tramway, mais caractérisé surtout par de vastes décollements cutanés, sans lésions osseuses ni articulaires manifestes.

L'erreur commise fut de suturer les lambeaux flottants, à l'abri d'un drainage toujours insuffisant qui, favorisant l'inévitable infection, faisait éclater quelques jours après une arthrite suppurée tibio-tarsienne, avec infection générale pyoémique, qui emporta la malade, en dépit d'une amputation secondaire, haute, au lieu d'élection. Ici encore, le trait de scie porte sur des tissus déjà infiltrés, avec thrombose veineuse remontant très haut. En pareil cas, et on ne saurait l'affirmer avec trop de force : *il ne faut jamais suturer*, mais désinfecter largement, baigner deux fois par jour au besoin dans l'eau oxygénée et insinuer jusque dans les replis les plus cachés, entre le tégument décollé et les tissus contus sous-jacents, un drainage bienfaisant et sauveur à la gaze modérément tassée.

De l'analyse des deux cas précédents résulte, jusqu'à l'évidence, que si, dans le premier, l'amputation immédiate eût pu être pratiquée, et si, dans le second, l'erreur initiale de la suture n'eût été commise, il eût été infiniment probable que, comme le tétanos et comme la gangrène gazeuse, la septico-pyoémie n'eût pas trouvé chez nos blessés son aliment.

Poussant maintenant plus loin l'analyse de nos documents cliniques, nous éliminerons immédiatement, pour ne plus y revenir, les observations II et XXII, qui ne figurent dans notre travail que pour faire la preuve de notre affirmation qu'un écrasement, même provoqué par une

très lourde voiture (obs. II, camion de 6 tonnes) peut très bien ne causer que des lésions minimales, et même insignifiantes. Et si maintenant, malgré le peu de valeur que peuvent avoir, en pareille matière, les statistiques, nous essayons de faire la nôtre et de la comparer à celle des auteurs, nous obtenons les chiffres suivants :

AMPUTATIONS PRIMITIVES	5 cas personnels (obs. 1, 12, 26, 28, 29).		
	5 guérisons.		
		Mortalité.....	0 %
	MASINI, 10 cas.		
	6 guérisons.		
	4 décès	2 gangrènes gazeuses.	
		1 congestion pulmonaire.	
		1 septicémie.	
		Mortalité.....	40 %
	LEJARS, 20 cas.		
	17 guérisons.		
	3 décès	2 septicémies gazeuses.	
		1 choc traumatique.	
		Mortalité.....	17.64 %
	LAPEYRE (de Tours), 10 cas.		
	8 guérisons.		
	2 décès.		
		Mortalité.....	20 %
	TRÉLAT, 5 cas.		
	4 guérisons.		
	1 décès (tétanos).		
		Mortalité.....	20 %
	CHARRIER, 10 cas.		
	9 guérisons.		
	1 décès (septicémie).		
		Mortalité.....	10 %

AMPUTATIONS SECONDAIRES	8 cas personnels (obs. 7, 16, 18, 19, 31, 36, 38, 42).	
	5 guérisons.	
	3 morts	2 septico-pyémie. 1 mort par broncho-pneumonie à longue échéance.
	Mortalité.....	37,5 %.
	MASINI, 4 cas.	
	4 guérisons.	
	Mortalité.....	0 %.
	CHARRIER, 20 cas.	
	13 guérisons.	
	7 morts	5 gangrènes gazeuses. 2 infections.
	Mortalité.....	35 %.
CONSERVATION	BÉGOVIN, 3 cas.	
	3 morts (3 infections générales).	
	Mortalité.....	100 %.
	28 cas personnels (obs. 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 30, 32, 33, 34, 35, 37, 39, 40, 41, 43).	
	25 guérisons.	
	3 morts	1 mort subite (embolie ?) 1 mort de shock (lésions du bassin concomitantes.) 1 mort de péritonite de cause ignorée.
	Mortalité.....	10,7 %.
	CHARRIER, 17 cas.	
	14 guérisons.	
	3 morts	2 gangrènes gazeuses. 1 tétanos.
	Mortalité.....	17,64 %.
	LAPEYRE (de Tours), 20 cas.	
	19 guérisons.	
	1 mort.	
	Mortalité.....	5 %.
	RECLUS, 5 cas.	
	5 guérisons.	
	Mortalité.....	0 %.
	MOULONGUET, 1 cas.	
	1 décès.	
	Mortalité.....	100 %.

Si, d'autre part, nous établissons notre statistique personnelle générale en comparaison de la statistique générale des autres auteurs réunis, nous obtenons :

Mortalité générale sur 41 cas personnels : 14,6 p. 100.

Mortalité générale des auteurs : 30,33 p. 100.

Enfin, et recherchant les causes de notre mortalité, il nous faut faire remarquer que sur nos six décès, nous en avons un (obs. XXXVI) dû au refus de l'amputation de la blessée, un deuxième (obs. V), dû à une cause tout à fait étrangère au traumatisme (mort subite par embolie probablement), un troisième (obs. VIII), dû à l'extrême shock déterminé par un traumatisme énorme portant à la fois *sur la cuisse et sur le bassin*, shock contre lequel tous les moyens habituels restèrent impuissants, un quatrième (obs. XXVII) dû à une péritonite concomitante (contusion abdominale (?), un cinquième (obs. XLII) dû à une faute de technique commise par un médecin de garde et contraire à notre manière d'agir habituelle; enfin, un sixième et dernier, par broncho-pneumonie à longue échéance.

De telle sorte que si, non satisfaits de l'énorme écart qui existe entre nos chiffres et les chiffres globaux des auteurs, nous voulons bien tenir compte de l'analyse des causes de notre mortalité, montrant, de manière irréfutable, que sur six décès, un seul, l'avant-dernier, est imputable à la technique suivie, nous ne pouvons nous empêcher de constater que nos résultats, de beaucoup meilleurs dans leur ensemble à ceux publiés jusqu'à ce jour, sont extrêmement satisfaisants, et proclament hautement l'excellence de notre méthode, qu'il nous reste maintenant à exposer dans tout son détail.

CHAPITRE V

Conduite à tenir par le chirurgien. — Technique générale. — Technique spéciale à quelques cas bien définis.

I. — FAUT-IL AMPUTER DE SUITE ? POURQUOI IL FAUT ÊTRE ÉCLECTIQUE.

« Plus d'amputations traumatiques ! » s'est écrié Reclus, dans un mouvement de remarquable éloquence, et ces paroles acceptées avec enthousiasme par l'ensemble des chirurgiens, voilà quinze ans à peine, ont déjà été l'objet de bien des réticences et semblent avoir, comme nous l'avons déjà vu au cours de notre historique, beaucoup perdu de leur valeur. A notre tour, devant la question ainsi posée, nous répondrons, sans hésitation aucune, cette fois : oui et non. Autrement dit, il faut être éclectique; et nous faisons nôtres, résolument, comme nous l'avons dit, les paroles prononcées par Morestin et par Le Dentu, au Congrès français de chirurgie de 1905.

« Quand on peut conserver quelque espérance, dit le premier, de faire marcher le malade sur la jambe lésée, que le sujet est assez jeune et résistant pour supporter un long séjour au lit ou une pénible réparation, je n'hésite pas, naturellement, à tout tenter pour gagner du temps, éluder toute intervention radicale et procurer, s'il

se peut, même après des mois de soins, un membre utilisable. Mais quand on m'apporte un sujet dont la jambe est complètement broyée à la partie moyenne, dont le tibia et le péroné sont fracassés, les artères et les nerfs abîmés, les muscles en bouillie, j'ampute sans hésitation aucune, et immédiatement, persuadé de rendre service au malade en pratiquant tout de suite ce qu'il faudrait faire un peu plus tard, en lui épargnant souffrance et suppuration, ou même la mort tout simplement. L'amputation traumatique immédiate de la jambe est actuellement, pour ainsi dire, sans mortalité, et fournit aux malades un bon moignon définitif, le même moignon que l'on obtiendrait par une amputation retardée. Cette conduite me paraît s'imposer absolument, s'il s'agit d'un adulte déjà un peu avancé en âge, et la seule prudente s'il s'agit d'un vieillard. »

Et Le Dentu de tenir, lui aussi, quelques instants après, au même Congrès, un langage tout à fait analogue :

« Laissera-t-on, s'écrie-t-il, un membre entièrement broyé, réduit en bouillie, déjà détaché en grande partie, pourrir sur place et s'éliminer de lui-même après une période dangereuse pour le blessé en dépit de l'asepsie, de l'antisepsie et de tous les embaumements ? Quoique dans une étroite limite, j'admets donc l'amputation primitive, et je ne pense pas qu'on soit en droit de la proscrire entièrement, systématiquement. »

Nous devons toutefois faire à ce langage une importante réserve : A amputer primitivement les membres gravement broyés et pour lesquels il n'y a aucune chance de conservation possible, il y a, en effet, deux écueils :

D'une part, on court le grand risque de voir le blessé

mourir sans retard de shock opératoire surajouté au shock créé par l'accident; d'autre part, on s'expose à pratiquer de trop larges exérèses.

Et tout d'abord, le shock opératoire : les observations pullulent dans la littérature médicale de grands blessés morts du shock causé par l'amputation immédiate. Et comment voudrait-on qu'il en fût autrement, si l'on se représente un seul instant l'état du sujet dans les instants qui succèdent à l'accident ? Surpris brusquement par le traumatisme, le blessé a reçu véritablement un choc moral et nerveux, aussi considérable que le choc matériel.

Il est étendu à terre ou sur un brancard dans un état de stupeur plus ou moins marquée, la figure pâle, tirée, les yeux brillants, quelquefois ternes et à demi-fermés, les narines dilatées, les lèvres exsangues, la face, ainsi que le corps, recouverts d'une sueur froide, visqueuse; les extrémités sont glacées; même quand il n'y a pas eu au moment de l'accident une perte de connaissance complète, le malade est abattu, indifférent à ce qui l'entoure et répond très péniblement aux questions qui lui sont posées; parfois, il ne se souvient de rien et répond avec une euphorique assurance, euphorie toujours de mauvais aloi. La sensibilité est souvent abolie et ce n'est que par de fortes excitations que l'on peut réveiller une souffrance, un réflexe.

Les battements du cœur sont faibles, rapides, dépressibles, irréguliers parfois; d'autres fois, ils sont ralentis; la respiration est accélérée, superficielle, parfois irrégulière, suspireuse; la température périphérique, et même la température centrale sont abaissées.

En un mot, l'organisme tout entier, stupéfait par la

violence et la soudaineté du traumatisme, est en proie à une dépression véritable et des plus dangereuses.

D'autres fois, chez les buveurs surtout, à cette phase de dépression succède une phase d'agitation avec soubresauts, tremblements étendus du membre blessé et du corps tout entier provoqués par l'examen, remuements incessants, parole entrecoupée et divagante, traduisant le complet désarroi de l'organisme.

Aussi, et quel que soit le mode de shock qui se présente, il ne faut pas songer à intervenir d'emblée chez ces blessés, car une foule de causes déprimantes et toxiques se trouvent réunies dans l'acte opératoire : shock nerveux produit par les difficultés de l'anesthésie, l'action du bistouri sur les tissus, de la scie sur les os, excisions, incisions, manipulations diverses, hémorragie, surtout, venant se surajouter à celle déjà subie par le blessé au cours du transport à l'hôpital.

Amputer dans ces conditions, c'est faire, suivant l'expression si vraie de Reclus, une *amputation traumatique*, qui, après le shock déjà subi, risque fort d'emporter le blessé.

D'accord avec l'immense majorité des auteurs, nous repoussons donc d'une manière absolue l'opération radicale primitive exécutée dans de pareilles conditions. Aussi bien une temporisation, même de quelques heures, suffit-elle, le plus souvent, à procurer à l'organisme une résistance suffisante pour donner toutes chances de survie après l'acte chirurgical. Et du reste, ce que nous venons de dire au sujet de l'amputation primitive s'applique tout aussi bien à l'intervention conservatrice primitive, que nous allons tout à l'heure décrire en détail.

Quant au risque, sur lequel insiste beaucoup Lejars, de faire des exérèses excessives, nous pensons qu'il ne suffit pas à balancer l'urgence d'une amputation immédiate, qui nous apparaît, dans les cas dont il s'agit, comme la plus capable de sauver la vie du blessé, but principal, qu'il ne faut pas perdre de vue, dans un désir exagéré de résultats plus esthétiques que fonctionnels (1).

II.— TECHNIQUE DE L'OPÉRATION CONSERVATRICE IMMÉDIATE.

Mais si dans un certain nombre de cas, nous restons partisan de l'amputation primitive, nous considérons néanmoins ces cas comme l'exception, ainsi que l'indique le petit nombre des cas d'amputation primitive qui figurent dans ce travail par rapport à ceux où nous avons mis en œuvre, ou tout au moins tenté la conservation.

Dans la grande majorité des cas donc, nous conservons, et voici comment :

Le blessé (nous prendrons ici pour exemple le cas le plus fréquent : le grand traumatisme de jambe) est ap-

(1) Dans un certain nombre de cas, les deux membres inférieurs sont également compromis. Quoique la gravité en soit naturellement plus considérable, les mêmes règles doivent servir à guider la conduite du chirurgien, qui ne doit pas craindre outre mesure l'amputation double, dont la léthalité est à peine supérieure à celle de l'amputation simple. Voici à ce sujet les conclusions de Delon (Des amputations simultanées dans la continuité des membres inférieurs thèse, de Lyon 1894, inspirée par Poncet) :

« L'indication de l'amputation simultanée double est formelle dans les écrasements, les broiements des membres inférieurs, alors que toute tentative de conservation est impossible... »

« Il faut amputer immédiatement, mais bien entendu lorsque le shock est disparu, lorsque la température est sensiblement redevenue normale. Ici, du reste, les indications sont les mêmes que pour l'amputation d'un seul membre.

« Il faut, suivant le conseil de Poncet, panser sans sutures, à ciel-ouvert ».

porté sur la table d'opérations; dès que, sous l'influence du traitement habituel (enveloppement dans des alèzes chaudes, briques chaudes ou boules d'eau chaude, injection de sérum artificiel, injections sous-cutanées d'éther, de caféine, d'huile camphrée, thé au rhum chaud, champagne, etc.) le shock a disparu. Cela demande quelques heures à peine, dans l'immense majorité des cas.

Alors, mais alors seulement, le chirurgien se dispose à agir dans un double but : exploration, thérapeutique.

Ne perdant pas de vue qu'il s'agit ici d'une véritable intervention, qui a pour principal but de combattre préventivement l'infection, le chirurgien doit prendre des *précautions aussi minutieuses que s'il s'agissait de pratiquer une laparotomie*. Le membre une fois découvert largement, le champ opératoire est limité avec des serviettes stérilisées, le pied enveloppé dans une compresse stérile retenue par une bande de gaze.

A ce moment, le chirurgien fait verser par un aide, *largà manu* de la teinture d'iode sur les bords de la plaie et à son alentour, *dans toute l'étendue du champ opératoire*. Il faut attendre alors pendant dix minutes que la teinture d'iode, pénétrant dans les replis les plus cachés des téguments, jusqu'au plus profond des pores et des bulbes pileux, ait eu le temps d'exercer sa merveilleuse action bactéricide (1). Alors seulement le membre est savonné et minutieusement rasé. L'aide qui en est chargé devra avoir grand soin, ce faisant, *de ne pas faire aller dans la plaie la mousse savonneuse chargée d'impuretés*, car il risquerait ainsi d'apporter dans cette plaie,

(1) Méthode dite de Grossich.

déjà presque sûrement infectée, des germes nouveaux.

La même précaution minutieuse devra être observée au cours du savonnage qui succèdera au rasage, savonnage que suivra une abondante irrigation à l'eau bouillie chaude, après quoi le membre, asséché (sans frotter) avec des compresses aseptiques, sera à nouveau inondé de teinture d'iode. Il ne restera plus, pour obtenir une désinfection parfaite de la peau, qu'à passer le champ opératoire cutané à l'alcool et à l'éther.

Toutes ces manœuvres ont été accomplies par les aides du chirurgien et par le chirurgien lui-même, la main nue après désinfection minutieuse et répétée à diverses reprises.

Le champ opératoire remis au propre avec de nouvelles serviettes aseptiques, et une désinfection dernière des mains une fois pratiquée, le chirurgien et ses aides prendront des gants soit, de caoutchouc, soit de fil, stérilisés. Le temps opératoire proprement dit va en effet commencer.

Le chirurgien agrandit, s'il y a lieu, la plaie tégumentaire. Cette plaie est ordinairement minime et l'on se trouvera bien de mener le long du tibia en dedans, le long du péroné en dehors, au niveau du foyer de fracture, deux incisions rectilignes, qu'il ne faudra pas craindre de faire trop grandes.

Alors, et tandis que l'index ganté du chirurgien s'introduit dans la plaie d'un côté comme de l'autre, à la recherche des extrémités osseuses rompues et pour reconnaître l'étendue des dégâts, un aide dirige sur la plaie, avec un injecteur à forte pression, un jet d'eau oxygénée chaude, à 40° (un quart d'eau oxygénée à 12 volumes,

pour trois quarts d'eau bouillie) et le doigt explorateur met à jour tous les décollements musculaires que le jet d'eau chaude doit fouiller jusque dans leurs recoins les plus intimes, afin d'en extraire tous les caillots et tous les corps étrangers, sources de septicémie, que le traumatisme aurait entraîné dans la plaie. En ce qui concerne le squelette, enlever délibérément toutes les esquilles osseuses dépériostées, vouées au sphacèle; ne garder que les esquilles volumineuses, reprenant elles-mêmes leur place dans la continuité des os, et adhérentes encore largement au périoste et aux parties molles environnantes. Dans certains cas, soit qu'il y ait une fracture à esquilles multiples, soit que les fragments osseux pointant à travers la plaie aient été sûrement souillés, il faudra faire immédiatement une résection osseuse dans la continuité, mais en prenant la précaution de conserver le plus possible, tout raccourcissement important devenant ultérieurement cause de boiterie. Le chirurgien prendra soin, en outre, de réduire de la même longueur le péroné et le tibia; sans doute, on pourra négliger, dans certains cas, où le péroné est difficilement abordable et semble le siège d'une fracture simple, de s'occuper de cet os; mais d'une façon générale, mieux vaut parfaire le travail en remettant le squelette en état, au raccourcissement près.

Ici se pose la question de la suture osseuse, que nous avons, pour notre part, employée dans un grand nombre de cas; à notre grande satisfaction. Il ne faut pas songer comme le dit si bien Michel, à se servir de l'arsenal coûteux et compliqué de Terrier ou de Lambotte. Ce dernier fait du reste remarquer que la réduction est facile dans tous ces cas, et pour la maintenir, une agrafe de

Jacoël-Dujarier, ou même simplement le classique fil de fer placé à l'aide du forêt, suffiront parfaitement. L'agrafe a, sur le fil de fer ou d'argent, l'avantage de ne nécessiter aucun délabrement, aucune dénudation osseuse.

Aussi, croyons-nous qu'il sera bien rarement indiqué de recourir à la manœuvre préconisée par Bæckel, qui conseille, dans les cas où la suture osseuse ne réussit pas à maintenir l'affrontement, la fixation dans les deux bouts du canal médullaire, d'un tenon qui immobilise parfaitement les os et les empêche de glisser l'un sur l'autre. Bækel aurait obtenu ainsi deux beaux succès.

Ajoutons que la suture osseuse ne nous paraît pas être de toute nécessité. Dans bien des cas, où nous avons simplement drainé largement le foyer de fracture sans réunir par la suture les deux fragments, nous avons obtenu de bons résultats, grâce à une surveillance attentive de la bonne attitude des fragments pendant les soins ultérieurs. Nous croyons néanmoins que l'agrafe, ou la suture, met mieux en contact les extrémités osseuses et, s'ils ne sont pas par eux-même une cause de guérison plus rapide ou plus parfaite, ils empêchent les fragments de se déplacer sous l'épais pansement, dont on va être obligé d'entourer le membre au prix de multiples « passages de main » et de manipulations délicates. En règle générale, nous conseillons donc, dans ces cas, la suture osseuse la plus simple : fil de fer ou agrafe.

Le foyer traumatique est nettoyé, les esquilles, les corps étrangers sont enlevés; les os ont été réséqués si besoin est. Parachevez maintenant le nettoyage en versant sans crainte un peu d'eau oxygénée pure dans le foyer; laissez bouillonner un instant. Ce bain local est

excellent pour faire remonter de la profondeur les débris qui auraient pu échapper au lavage. De plus, et comme Vanverts, nous pensons le plus grand bien de l'eau oxygénée au point de vue antiseptique. Elle exerce aussi sur les tissus, indubitablement, une action vitalisante, au moins égale à celle du nitrate d'argent.

Asséchez maintenant soigneusement avec des compresses montées sur des pinces languettes tous les recoins des décollements. Faites passer de part en part un gros drain, de la dimension du petit doigt, en arrière du foyer de fracture, suturé ou non; mettez-en même un second en avant, sous les téguments, si vous êtes difficile, et soyez-le en matière de drainage. Bourrez alors dans les diverticules les plus cachés de la gaze aseptique *modérément tassée*, que vous laissez ressortir au dehors par une extrémité; dans le cas où le foyer est très infecté, employez de préférence des mèches de gaze iodoformées, ou même imbibées d'eau oxygénée faible. Mais surtout, et sous aucun prétexte, ne suturez jamais les téguments.

L'opération est finie : placez un aide au poste de confiance, une main sous le genou, l'autre sous le cou-de-pied pour maintenir héroïquement, malgré une fatigue rapide, les fragments en bonne position, en ayant bien soin d'éviter tout déplacement dans l'axe, tout *décalage* et pansez.

N'oubliez pas alors que votre pansement doit être non seulement protecteur, mais encore *absorbant*. Servez-vous, pour la mettre immédiatement au contact du drain et des mèches de drainage, de *gaze froissée*, que vous éviterez de trop serrer, si vous ne voulez rendre illusoire le drainage et détruire votre ouvrage. Enveloppez d'abon-

dantes couches de coton, dont vous égaliserez ensuite l'épaisseur de la partie inférieure de la cuisse jusqu'au talon, que vous prendrez soin de bien garnir, si vous ne voulez pas être obligé de défaire le pansement dès le lendemain par d'intolérables douleurs empêchant tout sommeil réparateur pour votre blessé.

Immobilisez enfin, dans un plâtre, remontant jusqu'à mi-cuisse, et que vous serrerez aussi modérément; à moins que vous n'opériez dans un foyer déjà très infecté depuis plusieurs jours, auquel cas vous ferez mieux, vu l'abondance inévitable de la suppuration, de mettre le membre dans une gouttière en treillis métallique et dans un pansement très lâche.

Comme on le voit, notre technique est, à peu de chose près, celle de Reclus; elle en diffère cependant par plusieurs points : l'emploi, au lieu et place des vieux antiseptiques, de la teinture d'iode pour la peau, de l'eau oxygénée pour le foyer; la suture osseuse; l'embaument, enfin, remplacé par un drainage mixte (drain et gaze) simple ou oxygéné (1).

Mais tout n'est pas fini, et cette jambe, que nous avons eu tant de peine à mettre en état, est loin d'être sauvée; bien plus, c'est maintenant, c'est au cours des jours qui suivent l'intervention, que le chirurgien devra se montrer le plus avisé et faire preuve des qualités les plus sérieuses d'observation et de décision. L'infection guette en effet constamment la place pour s'y installer en maîtresse et compromettre le résultat à la moindre négligence.

(1) Il est intéressant aussi de comparer notre technique avec celle que Poncet a préconisée (in thèse Chaudoye, Lyon 1898-99), pour le traitement des fractures compliquées de jambe. Voici *in extenso*

III. — SOINS CONSÉCUTIFS.

Le soir même ou le lendemain, la température s'élève, mais, le plus souvent, sans aucun phénomène inquiétant,

les conclusions de Chaudoye, qui conservent à peu près toute leur valeur :

1° Le traitement des fractures diaphysaires compliquées de la jambe varie avec la nature et la gravité des lésions ;

2° Dans les cas que nous appellerons simples, où la fracture, le plus souvent de cause indirecte, ne s'accompagne que d'une petite plaie cutanée produite généralement par le fragment supérieur qui a embroché la peau, et alors qu'il n'existe aucune partie osseuse saillante, faisant saillie à travers les lèvres de la plaie, on peut, d'après M. le professeur Poncet, après une désinfection soigneuse et sous le couvert d'une antisepsie rigoureusement appliquée dès les premières heures, faire de la conservation et, s'abstenant de toute intervention, pouvoir attendre.

Cette conduite est justifiée à la condition de pouvoir surveiller le blessé et être renseigné par la température rectale prise matin et soir.

3° Dans les cas graves, où les fragments osseux font saillie au dehors à travers la peau perforée, où la fracture est le fait d'un violent traumatisme, avec plaie plus ou moins étendue, il faut sans hésiter recourir à la résection immédiate des extrémités osseuses fracturées. Cette opération doit naturellement être faite dans les premières heures, avant toute manifestation d'infection générale. Elle sera économique, tout en permettant cependant un jour suffisant pour le drainage et une désinfection aussi parfaite que possible, but essentiel de la résection d'après M. Poncet, qui est de triompher des accidents septicémiques redoutables plutôt que de permettre une bonne réduction de la fracture.

4° S'agit-il d'une fracture compliquée de date relativement ancienne, c'est-à-dire d'une fracture avec infection, c'est la résection qui doit encore être le traitement de choix. Cette opération secondaire ne diffère de la résection primitive que par les dimensions plus considérables des incisions de débridement et des portions d'os réséquées, par des contre-ouvertures, etc., appelées à triompher des accidents infectieux existants.

5° L'amputation sera rejetée dans le plus grand nombre de cas, et cela malgré l'étendue du squelette qui paraîtra devoir être enlevé. On ne la pratiquera que dans les fractures où les lésions des nerfs et des vaisseaux principaux du membre seront concomitantes de celles des muscles et du squelette. L'amputation secondaire sera indiquée dans les cas rares où, par suite de l'âge trop avancé du malade, la persistance des accidents infectieux la rendra nécessaire.

et elle retombe en peu de jours à la normale, sans que le blessé accuse autre chose que quelques picotements au niveau du foyer traumatique, ou bien quelques douleurs de compression causées par un plâtre trop serré.

Mais quelquefois la température, au lieu de baisser, s'élève progressivement, de manière inquiétante, jusqu'aux alentours de 40°; en même temps, le malade accuse, au niveau du membre blessé, des douleurs plus ou moins violentes, qui le privent de sommeil. Il faut alors panser le malade, se rendre compte de visu de la gravité de l'infection locale, s'assurer du drainage, laver abondamment, drainer au besoin les fusées purulentes qui pourraient se produire au voisinage du foyer. Chaque pansement doit être l'objet d'autant de soins qu'on en a pris lors de l'intervention et exige la présence de plusieurs aides, deux au moins, l'un pour tenir le membre à deux mains, sans faiblir et sans imprimer de mouvements au foyer de fracture, l'autre pour laver.

C'est alors surtout que l'on apprécie les services rendus par la suture osseuse au moyen de l'agrafe de Dujarier, qui permet, en quelque sorte, de mobiliser le membre, de panser les plaies et de changer les appareils sans faire souffrir le blessé et, chose capitale, sans disjoindre les fragments.

Tant que la fièvre est élevée, il faut panser et laver fréquemment, quelquefois quotidiennement, mais il ne faut pas oublier, non plus, que chez quelques blessés (voyez obs. XXXII), le remuement quotidien du pansement, ouvrant chaque fois de nouvelles voies d'absorption aux toxines microbiennes, est une cause d'élévation thermique, et qu'il suffit d'être assez avisé pour espacer

les pansements, pour voir aussitôt la fièvre tomber parfois rapidement.

« Dans ces cas, dit Savariaud (1) (infection du foyer traumatique), la façon de faire les pansements a une importance capitale, et il suffit souvent de changer l'élève qui fait les pansements ou de les faire soi-même, pour modifier l'aspect de la plaie et l'aspect du malade. »

Naturellement, on sera obligé, dans ces conditions, dès le lendemain parfois du jour de l'intervention, de remplacer le bandage plâtré par une simple gouttière métallique; on ne doit alors s'occuper que de l'infection menaçante. Plus tard, seulement, lorsque la suppuration aura diminué, que la fièvre aura baissé ou même disparu, on s'occupera de réduire et de contenir à nouveau dans un plâtre jusqu'à la consolidation (2).

Les pansements seront alors aussi espacés que possible et le plâtre sera au besoin refait chaque fois. Il va sans dire qu'il ne faudra supprimer le drainage que progressivement et lorsque la barrière protectrice étant établie de longue date, on n'aura plus à craindre la généralisa-

1) Congrès de Chirurgie 1905.

(2) Brunswick le Bihan (Congrès de Chir. 1905) préconise contre l'infection des plaies accidentelles l'alcool à 90 degrés. Il a obtenu d'excellents résultats avec la technique suivante :

« La blessure est mécaniquement nettoyée aussi bien que possible en employant largement le sérum stérilisé. Puis on la recouvre de compresses imbibées d'alcool que vient recouvrir un manchon de coton, en interposant parfois un imperméable. Deux fois par jour le pansement est enlevé et l'on place le membre pendant une demi-heure, une heure et plus suivant l'intensité de l'infection et de la réaction inflammatoire, dans un bain de sérum artificiel chaud. Un jeu de siphon maintient une irrigation continue qui enlève les produits de sécrétion. Très vite la lymphangite s'éteint, la sécrétion se tarit, la plaie bourgeonne. Bientôt un seul bain quotidien suffit et nous arrivons peu à peu au simple pansement sec stérile ».

tion de l'infection locale. Le fil de fer ou l'agrafe seront enlevés quand la consolidation sera obtenue ou qu'elle sera suffisante pour empêcher tout déplacement. Par eux-mêmes, en effet, ils peuvent devenir une cause de persistance indéfinie de la suppuration et de la production de séquestres. Les séquestres peuvent aussi être causés par l'infection, même en l'absence de suture osseuse, et nécessiter des interventions itératives.

En observant scrupuleusement ces quelques règles de conduite, le chirurgien aura, le plus souvent, la satisfaction de restituer en quelques mois, en quelques semaines parfois, un membre utile au blessé, mais quelquefois, et malgré des pansements soigneux et répétés, l'infection locale progresse, la plaie prend un mauvais aspect, terne et blafard, des décollements et des fusées purulentes se produisent autour du foyer traumatique, en même temps que la fièvre persiste ou augmente, que les traits du blessé s'altèrent, que son teint devient terreux, qu'il maigrit et se plaint de frissonnements de mauvais augure. Il faudra, dans ces cas, faire au plus vite la résection diaphysaire de drainage, si elle n'avait pas été faite d'emblée, et, en dernier recours, se décider à l'amputation secondaire. Ici encore, le chirurgien aura besoin de toute sa perspicacité pour être juge du moment où il faudra sauver avant tout la vie du blessé et le résoudre au sacrifice nécessaire.

Grands traumatismes de cuisse. — Nous avons eu en vue, jusqu'à présent, au cours de ce chapitre, le traitement du grand traumatisme de jambe, de beaucoup le plus fréquents, et si nous n'avons pas craint d'entrer dans le détail des manœuvres opératoires, même les plus sim-

ples, c'est que, en même temps que nous tracions la conduite à tenir dans le grand traumatisme de la jambe, nous établissions les règles principales du traitement des autres catégories de grands traumatismes du membre inférieur, frappant la cuisse, ou les segments sous-jacents du membre.

En ce qui concerne le grand traumatisme de cuisse, nous avons peu de chose à ajouter à ce que nous avons dit pour la jambe. Ici cependant, les difficultés de la réduction (interposition musculaire) et de la contention justifieront très souvent l'emploi de la suture osseuse, dont nous nous sommes toujours bien trouvé, et qui permet une immobilisation complète dans un grand appareil plâtré, de beaucoup préférable à la traction continue toutes les fois qu'elle est possible, car elle évite les déformations et les déplacements de fragments, cause ultérieure de gêne pour la marche.

Il faut veiller surtout avec grand soin à ne pas avoir de déplacement suivant l'axe du membre, de *décalage*, qui ferait boiter fortement le blessé dans la suite.

Grands traumatismes du genou. — Plusieurs de nos observations (obs. X, XI, XVII, XX) nous montrent nettement la valeur de l'arthrotomie dans les plaies articulaires du genou par grand traumatisme.

L'observation XVII nous fournit même un exemple d'arthrite suppurée, à distance du foyer, il est vrai, guérie par la simple ponction. Dans l'observation XX, on a pratiqué une arthrotomie large, avec incisions latérales. Mais l'observation XI nous montre un cas de drainage de l'article par la plaie du traumatisme située au niveau du cul-de-sac sous-tricipital, réalisant ainsi le

drainage suivant la méthode de Jaboulay, telle qu'elle se trouve décrite et mise en valeur dans la thèse de Gauthier (incision et drainage du cul-de-sac sous-tricipital avec élévation du membre).

Dans les cas de plaie articulaire avec lésions graves (broiements) du squelette, on doit encore tenter la « conservation active » par un large débridement, avec ablation d'esquilles, ou mieux, par une véritable résection typique de drainage, ainsi que l'a conseillé, de manière peut-être un peu trop exclusive, le professeur Poncet.

Nous nous sommes toujours très bien trouvé, quand le genou était ouvert ou même dans la simple ponction, du lavage oxygéné de l'article.

L'amputation primitive de cuisse doit être réservée au cas où le broiement est tel, qu'aucun espoir de conservation ultérieure n'est possible, et que tout retard ne peut qu'exposer le blessé à l'infection grave. L'amputation secondaire trouvera ses indications dans les cas d'infection progressive, dont la marche ne serait pas arrêtée par la résection (obs. XIX).

Grands traumatismes du cou-de-pied. — Ils constituent une classe bien différenciée, avec une physionomie clinique très spéciale. Ils sont tous caractérisés par une fracture compliquée avec attrition marquée des parties molles, à fragments plus ou moins nombreux, et avec pénétration presque constante de l'article tibio-tarsien voué fatalement ou presque à l'infection. Point n'est besoin, en effet, d'une grande ouverture de l'article, et souvent une simple fissure, difficile à décèler, suffit à l'infecter gravement. C'est donc ici l'arthrite purulente tibio-tarsienne et ses complications, qu'il faut prévenir par une intervention rapide et un large drainage.

Il va sans dire que lorsque l'astragale est fracturé ou luxé, on l'extirpe de suite. Mais, même quand cet os est intact, il faut l'enlever, car c'est la seule façon satisfaisante de drainer l'article et le foyer traumatique. C'est ce qui résulte d'une manière indiscutable de la discussion qui eut lieu à la Société de chirurgie de Lyon, le 12 juin 1899. A cette même séance, fut discutée la question de la conservation des malléoles. Ollier, qui, jusqu'en 1872, en faisait l'ablation, a posé en principe, depuis, de toujours les conserver, même fracturées. Ce n'est, d'après lui, que dans la suite, la main forcée par l'état irrémédiable des lésions malléolaires, que le chirurgien peut être conduit à réséquer la mortaise. C'est aussi l'avis de Poncet et de Bérard (in thèse Vial, Lyon, 1898-1899), d'après lequel, si les malléoles n'ont pas été trop compromises dans leur vitalité par le traumatisme, il faut essayer d'en obtenir la conservation.

On atteindra ce but après désinfection préalable des os et de l'articulation (astragalectomie), par la simple immobilisation en bonne position précédée, si elle semble devoir être trop difficilement maintenue, de la suture au fil d'argent.

Cette façon d'agir donne des résultats presque égaux à ceux de la conservation intégrale, lorsqu'elle réussit: elle présente de plus, sur elle, l'immense avantage de prévenir plus sûrement l'arthrite infectieuse. Aussi, en dehors de certaines conditions tout à fait exceptionnelles d'asepsie, sera-t-il toujours plus prudent et plus sage, de pratiquer d'emblée, suivant le conseil de Poncet, la résection astragalienne de drainage, avec ou sans conservation des malléoles. Si le sacrifice de ces dernières semble iné-

vitale (malléoles broyées, détruites entièrement, ou complètement détachées), l'astragalectomie présente encore, dans ce cas, un autre avantage, car l'extrémité inférieure des os de la jambe réséqués de leurs malléoles est arrondie, comme une sorte de tête articulaire et vient s'emboîter dans une cavité de réception imparfaite sans doute, mais non moins utile, qui est laissée vacante sur la face supérieure du calcanéum par l'ablation de l'astragale. On obtient ainsi, par la suite, une ankylose plus solide ou bien, au contraire, une néarthrose plus ou moins mobile. Il sera utile, pendant un certain temps tout au moins, de s'opposer au déjettement du pied en dehors par une chaussure orthopédique appropriée.

En somme : résection immédiate de l'astragale en essayant de conserver les malléoles si elles paraissent viables; résection immédiate ou secondaire des malléoles trop compromises.

Le plombage avec le mélange de Mosetig Moorof est susceptible, comme nous l'avons vu (obs. XXXVII), de hâter considérablement la guérison. L'amputation primitive garde quelques indications, comme le prouve l'exemple malheureux de temporisation fourni par l'observation XXXIV: l'amputation secondaire est l'*ultima ratio* devant l'échec de la conservation.

Grands traumatismes du pied. — Reste enfin cette dernière classe de faits. Ici, d'une manière générale, le danger immédiat est moindre que dans les autres catégories déjà étudiées; le shock est moins marqué; de plus, l'intervention primitive est moins traumatisante, peu ou pas meurtrière. Aussi, ainsi que le dit si bien Lejars (1) : « La

(1) Congrès de Chir. 1905.

conservation initiale, si recommandable dans la grande majorité des écrasements, est moins strictement indiquée lorsque les lésions portent sur les extrémités... C'est la notion précise de l'avenir fonctionnel à préparer, qui doit alors servir de guide. A garder tout, à attendre la limitation et l'élimination spontanées, on court le risque, parfois, de laisser se constituer des déformations et des ankyloses malaisément curables, pour un bénéfice assez illusoire. Et si le milieu s'y prête, il peut être de bonne pratique, dans certaines conditions, et lors des traumatismes récents, de recourir à quelques interventions réparatrices immédiates, toutes économiques, bien entendu.»

Si les lésions du squelette semblent peu étendues, et qu'on puisse espérer une réparation spontanée rapide, il sera de bonne pratique de conserver purement et simplement après désinfection minutieuse dans un pansement antiseptique, en plaçant le pied dans une gouttière métallique et en mettant chaque jour, au début, le pied blessé dans un bain d'eau oxygénée.

En aucun cas, rappelons-le à nouveau, il ne faut suturer les lambeaux tégumentaires décollés, au moins au début, et même au risque de les voir se sphacéler, car on aura toujours le temps, ultérieurement, de pratiquer telle opération orthopédique qui paraîtra le plus convenable, et il ne faut à aucun prix exposer (voir obs. XLII) la vie du blessé par désir de trop bien faire. Les opérations les plus variées : amputations de doigts, de métatarsiens, tarsectomies totales ou partielles, séquestrotomies, trouveront ici leurs indications, soit primitivement, soit secondairement. Et nous croyons inutile de rappeler ici quels magnifiques résultats il est possible d'obtenir des

opérations classiques, Chopart (voir obs. XLIII), Lisfranc, sous-astragalienne, Syme-Ollier. Attirons simplement l'attention sur une intervention peu connue, et dont Jaboulay (1) déclare avoir obtenu de bons résultats : l'opération de Wladimiroff Mikulicz. Cette opération, modifiée légèrement par Jaboulay, de façon à conserver les vaisseaux postérieurs sacrifiés dans la technique primitive, consiste dans l'ablation de l'astragale, du calcanéum, des cartilages postérieurs du cuboïde et du scaphoïde et de la partie inférieure des os de la jambe avec consolidation en position verticale de l'avant-pied et de la jambe, de façon à amener le blessé à marcher sur son avant-pied, sur son talon antérieur, à la façon des digitigrades. Cette opération a sans doute des indications très limitées ; mais lorsque la tarsectomie totale ordinaire est impossible à exécuter, le Wladimiroff Mikulicz est bien préférable à l'amputation totale du pied et de la partie inférieure de la jambe.

(1) Voir thèse BARRET, Lyon 1902-03.

CHAPITRE VI

Conduite à tenir par le praticien. — De la nécessité d'organiser le secours chirurgical.

Comme il est aisé de s'en rendre compte à la lecture des chapitres qui précèdent, la conservation d'un membre gravement blessé n'est pas une chose aussi simple qu'elle le paraît au premier abord. On peut, au contraire, et sans exagérer, tenir la chose pour difficile, même entre les mains d'un chirurgien expérimenté, tant sont variables les lésions et les cas, ainsi que les indications qui en découlent, tant sont minutieuses les précautions à prendre pour éviter les terribles complications auxquelles on expose le blessé en conservant le membre compromis. Aussi, ne saurions-nous nous élever avec trop de force contre cette opinion qui présente l'intervention conservatrice immédiate comme simple, facile, nécessitant une instrumentation peu compliquée, à la portée de tous les praticiens. Cette opinion nous apparaît comme la source des plus profondes erreurs, si l'on songe que, même dans nos hôpitaux les plus réputés, l'outillage et le personnel subalterne de garde ne sont pas toujours à la hauteur des circonstances pour lesquelles ils doivent sans cesse être préparés. Nous n'en voulons pour preuve que l'absence d'instruments pour la suture osseuse dans l'arsenal du service de garde de l'Hôtel-Dieu (!).

Aussi, et contrairement à l'opinion courante, engageons-nous le praticien, conscient des responsabilités encourues, comme des impossibilités matérielles où il se trouve, à ne pas se lancer lui-même dans une intervention conservatrice immédiate qu'il exécutera fatalement dans de mauvaises conditions.

Faire le minimum, telle doit être la ligne de conduite du praticien, c'est-à-dire : surveiller le relèvement du blessé, s'il se trouve sur le lieu de l'accident, de façon à empêcher la mobilisation du membre blessé qui, sous les vêtements qui le recouvrent, doit être considéré comme atteint de graves lésions; couper les vêtements et les retirer sans à-coups fâcheux pour le squelette; enlever les corps étrangers *qui se présentent d'eux-mêmes dans la plaie*; faire une désinfection provisoire, sans recourir à des manœuvres compliquées, simplement en arrosant de teinture d'iode le pourtour des plaies tégumentaires. Placer au besoin une pince hémostatique pour arrêter une hémorragie menaçante (1); envelopper le membre dans un pansement stérile et dans d'épaisses couches de ouate; le placer dans une grande gouttière de treillis métallique, ou, à défaut, dans un appareil improvisé et *diriger le blessé, par le plus court chemin et le plus vite possible à l'hôpital ou à la maison de santé*. Car là seulement, on ne saurait le dire trop haut, il trouvera les soins auxquels il a droit et la surveillance rigoureusement nécessaire.

« Beaucoup d'efforts, dit Michel, sont tentés pour secourir efficacement et immédiatement les blessés, par

(1) Il faut éviter autant que possible les garrots qui favorisent la gangrène et exaltent l'infection.

certains chefs d'usine, certaines municipalités ou certaines compagnies d'assurances; mais combien il resterait encore à faire pour multiplier d'une part les postes de secours efficaces, j'entends les infirmeries où l'on trouve autre chose qu'une chambre nue, avec quelques paquets de coton dans une armoire, et surtout pour généraliser les moyens de transport rapide par automobiles confortables, pouvant transporter le blessé couché, sans heurts et sans chocs.

« Les compagnies d'assurances et les industriels retireraient tout bénéfice de ces installations, car elles auraient moins de rentes à servir aux blessés et à leurs familles. L'intervention conservatrice immédiate donnerait le maximum de résultats par la survie des blessés, par la conservation de bien des membres utiles, enfin, par la mutilation moindre de ces membres. »

Ces paroles, si simplement et si noblement éloquentes méritaient d'être rapportées ici, et nous ne pouvons mieux faire que d'y applaudir de tout cœur. Nul de nous n'a jamais songé sans frémir à la multiplicité des périls qui sont suspendus sur nos têtes, en chemin de fer, en tramway, dans la rue même, ou tout simplement chez nous; et chacun mesurera donc pleinement la profondeur de vues de leur auteur. La chirurgie, comme la médecine, doivent être socialement organisées, et c'est pourquoi nous souhaitons que les communes, comme l'Etat, le grand protecteur moderne, entrent résolument dans ces voies nouvelles.

CONCLUSIONS

I. — La méthode conservatrice de Reclus a été récemment l'objet d'attaques exagérées. Elle garde, d'une manière générale, toute sa valeur, à condition d'en modifier les détails d'application, suivant la technique habituelle à M. Bérard.

II. — L'amputation primitive, le *shock une fois dissipé*, conserve néanmoins des indications non douteuses dans les cas où les lésions du membre sont telles, qu'il n'y a aucune chance de conservation ultérieure : broiement complet avec écrasement vasculaire et lésions des nerfs (absence de pouls artériel, frigidité du pied et de la jambe). Il faut, si l'on veut être certain de sauver la vie des blessés, amputer résolument loin des lésions, et laisser le moignon largement ouvert, si l'on a le moindre doute sur l'asepsie et la vitalité de la tranche de section.

III. — La conservation reste la méthode de choix, à mettre en œuvre dans tous les autres cas, et, si elle souffre quelques exceptions, elle n'en devient pas moins le plus souvent un impérieux devoir pour le chirurgien.

Il faut conserver :

1° En traitant le *shock*.

2° Par l'intervention conservatrice immédiate, *une fois le shock dissipé*, c'est-à-dire dans les premières heures

qui suivent le traumatisme : désinfection méthodique et oxygénée; drainage avec ou sans résection diaphysaire, avec ou sans suture osseuse; immobilisation autant que possible dans un bandage plâtré.

IV. — D'une manière générale, il vaut mieux suturer les os, que l'on ait pratiqué ou non la résection diaphysaire. Aussi bien à la jambe qu'à la cuisse, la suture osseuse présente l'avantage de maintenir l'exacte coaptation des fragments et d'empêcher leur déplacement au cours des pansements ultérieurs. On se servira, pour la pratiquer, du fil de fer ou d'argent, ou mieux d'une agrafe de Jacoël-Dujarier.

V. — L'arthrotomie suffit dans la grande majorité des cas, au genou, à guérir l'arthrite purulente qui vient souvent compliquer le grand traumatisme, soit qu'il siège au niveau du genou lui-même, soit que le foyer traumatique siège au voisinage de la jointure.

On fera, suivant la gravité des cas, soit l'arthrotomie de Jaboulay (incision du cul-de-sac sous-tricipital et élévation du membre), soit l'arthrotomie large, avec ou sans incisions postérieures de décharge.

Dans les cas de broiement du squelette avec ouverture de l'articulation du genou, il faut pratiquer d'emblée, suivant le conseil de Poncet, la résection typique de drainage.

VI. — Dans les grands traumatismes du cou-de-pied (fractures graves de l'extrémité inférieure des os de la jambe, de l'astragale, du calcanéum, avec ouverture de la tibio-tarsienne), il faut, comme le conseille Poncet,

pratiquer immédiatement la résection astragalienne de drainage, en essayant de conserver les malléoles, si elles paraissent viables; on fera immédiatement ou secondairement la résection des malléoles trop compromises.

VII. — Dans les grands traumatismes du pied, on peut, d'une façon générale, et le shock dissipé, être plus interventionniste, et il peut être de bonne pratique, dans certains cas, de recourir à quelques interventions réparatrices immédiates. Secondairement, la plus grande variété d'interventions, typiques ou atypiques, s'offre au chirurgien pour conserver la fonction du pied. Ici, plus encore que partout ailleurs, il faut se garder des sutures et panser à *ciel ouvert*.

VIII. — L'amputation secondaire devra être pratiquée dans les cas, exceptionnels si le blessé a reçu immédiatement des soins suffisants, où l'infection s'aggrave et menace sa vie, malgré la résection diaphysaire ou articulaire.

Les principaux signes qui indiquent le danger sont : l'élévation progressive de la température et du pouls; la langue sèche et rôtie; les traits tirés et altérés; le teint terreux; l'agitation et l'insomnie; les douleurs au niveau du membre blessé; le mauvais aspect de la plaie opératoire, terne, atone, et par où s'écoule une suppuration abondante et fétide, *d'odeur faisandée*. Il faut savoir ne pas attendre le frisson pyoémique.

IX. — Contrairement aux idées reçues, la conservation des membres atteints de grands traumatismes est pleine de difficultés et d'écueils, exige une instruction

chirurgicale approfondie, un outillage complexe et des aides exercés. Elle ne peut être mise en œuvre avec succès que par l'acheminement immédiat des grands blessés sur l'hôpital ou la clinique.

X. — Il appartient aux pouvoirs publics, aux compagnies d'assurances, aux grandes compagnies industrielles, de favoriser partout la création d'infirmières bien outillées et le transport confortable et rapide des blessés, d'organiser, en un mot, socialement, sur toute l'étendue du territoire, le secours chirurgical.

VU :

Le Président de la Thèse,

A. PONCET.

VU :

Le Doyen,

L. HUGOUNENQ.

PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 23 juin 1910.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université

P. JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- ALQUIÉ. — Mémoire sur la chirurgie conservatrice et le moyen de restreindre l'utilité des opérations. Montpellier, 1850.
- AMINOFF. — Thèse Paris, 1899.
- ARCHAMBAULT. — *Revue médicale*, Paris, 1900.
- ARGELLIER. — Amputation de jambe. Thèse Paris, 1886-87.
- BARRET. — Contribution à l'étude de la chirurgie conservatrice des traumatismes du pied. De l'opération de Wladimirof-Mickulicz en particulier. Thèse Lyon, 1902-03, n° 134.
- BATAILLE. — *Revue médicale de Normandie*, 1906.
- BATUT. — *Bulletin de la Société de chirurgie de Lyon*, 1900.
- BÉGOVIN. — Echees de la conservation à outrance dans les écrasements des membres inférieurs. *Journal de médecine de Bordeaux*, 12 janvier 1908.
- BICHAT. — *Revue médicale de l'Est*, Nancy, 1902.
- BILGUER. — De membrorum amputatione rarissime administranda aut quasi abroganda.
- BILHAUT. — Congrès français de chirurgie, 1905.
- BLIN. — Thèse Paris, 1904-05.
- BOECKEL. — Congrès français de chirurgie, 1905.
- BOUGLÉ. — Ecrasements du pied, main et doigts. Thèse Paris, 1863.
- BOUQUET DE JOLINIÈRES. — Traitement des plaies par armes à feu. *Arch. méd. et pharm. milit.*, 1904.
- BOUSQUET. — Congrès français de chirurgie, 1905.

- BRANÈRE. — Traitement des grands écrasements des membres. Thèse Paris, 1894.
- BRUANT. — De la chirurgie conservatrice dans les grands écrasements des membres. Thèse Nancy, 1901-02.
- BRUNSWICK LE BIHAN. — Congrès français de chirurgie, 1905.
- CAUVIN. — Conservation dans les fractures ouvertes. Thèse Toulouse, 1897.
- CHARRIER. — De la conduite à tenir chez les grands traumatismes des membres. Thèse Bordeaux, 1905-06, n° 3.
- CHAUDOYE. — Traitement des fractures compliquées de jambe. Thèse Lyon, 1898-99.
- CHAUVEL et NIMIER. — *Traité de chirurgie d'armée*.
- CLAUDE. — Thèse Paris, 1887.
- CLARK. — *Railway Surgery Chicago*, 1904.
- CLOT. — Fractures compliquées. Thèse Montpellier, 1899.
- CLOT. — Traitement des grands traumatismes du bras avec fracture compliquée de l'humérus. Thèse Lyon, 1908-09.
- COMTE. — Des injections sous-cutanées de sérum artificiel après les grands traumatismes accidentels et chirurgicaux. Thèse Lyon, 1898-99.
- CONAROLI. — *Archives internationales de chirurgie*, Naples, 1904.
- CONGRÈS FRANÇAIS DE CHIRURGIE, Paris, 1905.
- CORONAT. — Thèse Paris, 1897.
- DAMBRIN. — Traitement des grands écrasements des membres. *Gaz. des hôp.*, 16 juin 1910.
- DELAGÉNIÈRE. — *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, mars 1907.
- DELAUNAY. — *Tribune médicale*, Paris, 1904.
- DELBET (Paul). — Congrès français de chirurgie, 1905.
- DELOBEL. — *Journal des sciences médicales de Lille*, 1902.
- DELON. — Thèse Lyon, 1894.
- DELORME. — De la valeur des résections traumatiques, 1886.
- DELPORTE. — Thèse Lille, 1885.

- DELRIEU. — Contribution à l'étude de la chirurgie conservatrice. Thèse Paris, 1887.
- DELVALLE. — Thèse Lille, 1901.
- DÉSGRANGES. — De l'expectation en chirurgie. Thèse Paris, 1882.
- DOYEN. — Congrès français de chirurgie, 1905.
- DUBAR. — *Echo médical du Nord*, 1900.
- DUCHAUFFOUR. — De la consolidation des accidents du travail. *Annales d'hygiène de Paris*, 1903.
- DUPLAY. — *Semaine médicale*, Paris, 1900.
- DUPUYTREN. — *Cliniques chirurgicales*, t. II. Des amputations.
- FÉRAUD. — *Arch. méd. et pharm. milit.*, 1892.
- FEYZEAU. — Thèse Paris, 1903.
- FORGUE et RECLUS. — *Traité de thérapeutique chirurgicale*, t. II.
- FOURNEAU. — *Journal de la Société médicale*, Lille, 1904.
- GAILLARD. — Concours médical, Paris, 1904.
- GALLET. — *Journal de chirurgie* et Société belge de chirurgie, 1903.
- GAUTHIER (Ch.-Louis). — Thèse Lyon, 1902.
- GUERMONPREZ. — Arrachements dans les établissements industriels. Accident du travail, 1884.
- HUBBARD. — *Brooklyn Medical Journal*, 1904.
- IMBERT (L.). — Les écrasements du membre inférieur. Conservation ou amputation. *Revue de chirurgie*, février 1907, t. I, p. 278.
- *Précis de thérapeutique chirurgicale*, 1905.
- JALAGUIER. — De l'arthrotomie. Thèse agrégation Paris, 1886.
- JANNERET. — Traitement des fractures ouvertes. Thèse Genève, 1884.
- JOÜON. — Congrès français de chirurgie, 1905.
- KIRMISSON. — Leçons de clinique, 1900. *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1902.
- LABBEY. — Chirurgie du membre inférieur. Paris, 1904.
- LAPEYRE. — Congrès français de chirurgie, 1905.

- LARGEAU. — Premier pansement des fractures. Thèse Paris, 1885.
- LARREY. — *Mémoires de chirurgie militaire et campagnes.*
— *Histoire chirurgicale du siège d'Anvers.*
— *Clinique chirurgicale.*
- LEJARS. — *Bulletin médical*, 1887. *Semaine médicale*, 1903. *Traité de chirurgie d'urgence*. Congrès français de chirurgie, 1905.
- LE DENTU. — *Cliniques chirurgicales*, 1904 ; Congrès français de chirurgie, 1905.
- LE ROUGE et DURET. — *Journal des sciences médicales de Lille*, 1900.
- LEGRAND. — Fractures de cuisse avec plaie.
- LÉVEILLÉ. — Mémoires de la Société médicale d'émulation.
- LOBSTEIN. — Thèse Paris, 1890.
- LOISON. — Du moment de l'amputation dans la gangrène par lésions artérielles et dans les écrasements des membres. *Marseille médical*, 1904.
- MALASPINA. — De la valeur des opérations conservatrices dans les traumatismes graves du genou. Thèse Lyon, 1898-99.
- MALLE. — *Clinique chirurgicale de Strasbourg.*
- MALGAIGNE. — Etude statistique sur les résultats des amputations dans les hôpitaux de Paris. *Arch. gén. de médecine*, t. XIII et XIV.
- MARTIN et CARAJOS. — Conduita que debe seguir el medico de guardia en los casos de secouro en los grans traumatismos. Congrès int. de méd., Madrid, avril 1903.
- MASINI. — Des indications opératoires dans les écrasements des membres inférieures. Thèse Paris, 1906-07.
- MAUCLAIRE. — *Bull. méd.*, 1899.
- MAULLY. — *Wisconsin Medical recorder Janesville*, 1904.
- MERCIER. — Du traitement des grands écrasements des membres par l'embaumement. Union médicale du Canada, Montréal, 1900 (831-843).

- MICHEL (M.-L.) — De l'intervention conservatrice immédiate dans les grands écrasements des membres. *Revue médicale de l'Est*, 1^{er} septembre et 15 septembre 1908.
- MORESTIN. — *Bull. Soc. de chirurgie*, 1902. Congrès français de chirurgie, 1905.
- MOUNSEFERD. — *Boston Medical Journal*, 1893.
- NÉLATON. — *Pathologie chirurgicale*, 1844.
- NICAISE. — *Clinique de l'hôpital Laënnec*, 1844.
- NIMIER. — *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris*, 1903. Congrès français de chirurgie. Chirurgie conservatrice. Rapport, 1905.
- OLLIER. — *Traité des résections*.
- PARISOT. — Thèse Paris, 1888.
- PIET. — L'amputation dans les écrasements des membres inférieurs. *Journal des sciences médicales de Lille*, 26 avril 1909, pp. 385-393.
- POLACZECK. — De l'opportunité des grandes opérations.
- POLAILLON. — *Statistique chirurgicale*, 1882.
- PONSOT. — Thèse Paris, 1892.
- POURLIER. — Thèse Paris, 1897.
- POUSSON. — *Bull. de la Soc. de chir. de Bordeaux*, 1898.
- RAMONET. — Thèse Paris, 1886.
- REBOUL. — Congrès français de chirurgie, 1905.
- RECLUS. — Conservation systématique dans les grands écrasements des membres, *Revue de chir.*, 1896. *Clinique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu*, 1888; *de la Pitié*, 1894; *de la Charité*, 1906. Congrès de chirurgie, 1895.
- RIOTBLANC. — Mémoires de la Société médicale de Lyon, 1897.
- RISTINE. — Amputation auring schock. *Railway surgical Chicago*, 1904.
- ROQUANCOURT. — Thèse Paris, 1885.
- ROUXEL. — Thèse Paris, 1887.
- RUAU. — Thèse Bordeaux, 1886. *Revue de chirurgie*, 1883, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904.
- SAVARIAUD. — Congrès français de chirurgie, 1905.
- TESTEVIDE. — Les gangrènes gazeuses. Thèse Paris, 1897.

THIBAUDET. — Thèse Lyon, 1895.

THIÉRY. — Congrès français de chirurgie, 1905.

THIRIAR. — *Clinique de Bruxelles*, 1903. La méthode oxygénée, *Semaine médicale*, 1904.

TRÉLAT. — *Traité de clinique chirurgicale*, t. I, 1882. Nature et valeur des progrès récents dans les amputations.

VANVERTS. — Congrès français de chirurgie, 1905.

VELPEAU. — Séances de l'Académie de médecine de Paris.

VERNEUIL. — Traumatisme et infection, 1886. *Cliniques de Laënnec*, 1885. *Mémoires de chirurgie*, t. III. *Compendium de chirurgie pratique*, t. I. Recueil de pièces qui ont concouru pour le prix de l'Académie de chirurgie, Paris, 1759. *Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique*, t. II.

VERDELET. — *Journal de médecine de Bordeaux*, 1901.

VIAL. — Du traitement des fractures compliquées des extrémités articulaires inférieures des os de la jambe et en particulier de la résection tibio-tarsienne totale. Thèse Lyon, 1898-99.

VINCENT. — Thèse Paris, 1887.

WEISS. — Chirurgie des grands écrasements. *Revue médicale de l'Est*, 1904 (93-112),

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION	7
DÉFINITION. — LIMITATION DU SUJET	11
CHAPITRE I. — Historique	15
CHAPITRE II. — Exposé de la méthode de Reclus. — Discussions et critiques récentes.	24
CHAPITRE III. — Observations	30
CHAPITRE IV. — Discussion des observations. — Les complications évitées. — Résultats et statistique.	110
CHAPITRE V. — Conduite à tenir par le chirurgien. — Technique générale; technique spéciale à quelques cas bien définis :	
a) Faut-il amputer de suite ? pourquoi il faut être éclectique.	116
b) Technique de l'opération conservatrice immédiate	120
c) Soins consécutifs.	127
d) Grands traumatismes de cuisse	130
e) Grands traumatismes du genou	131
f) Grands traumatismes du cou-de-pied	132
g) Grands traumatismes du pied.	134
CHAPITRE VI. — Conduite à tenir par le praticien. — De la nécessité d'organiser le secours chirurgical	137
CONCLUSIONS.	140
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE	144

